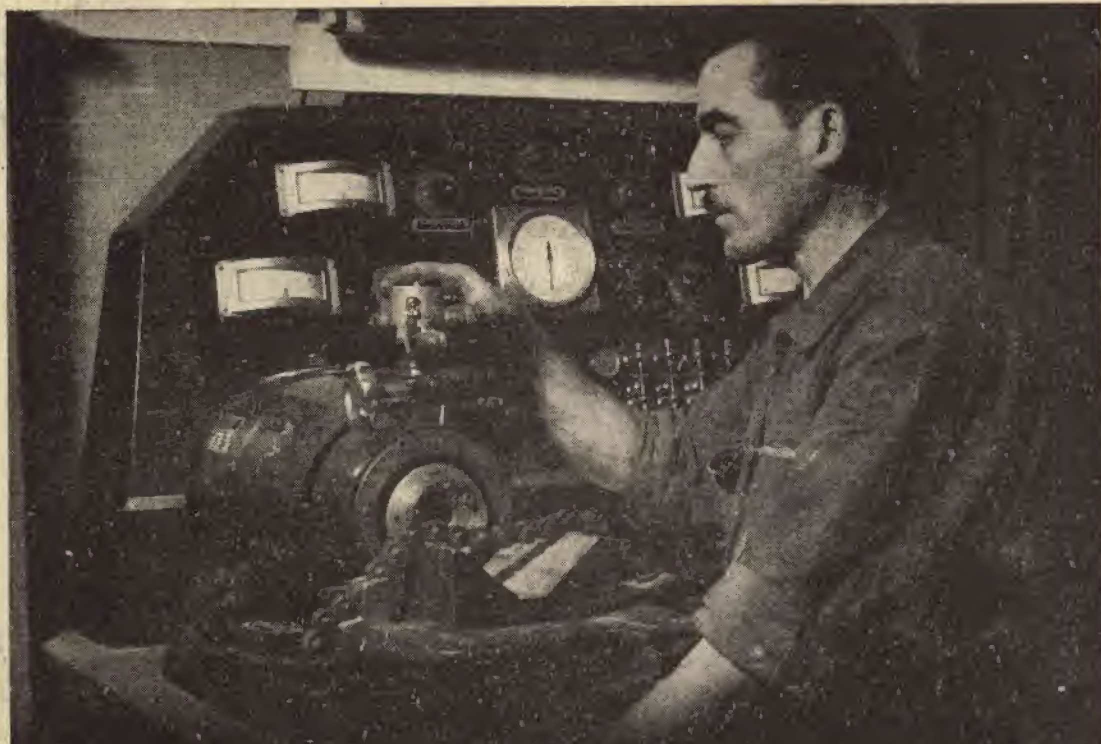


RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI
il "SISTEMA "A"
Come utilizzare i mezzi e il materiale a propria disposizione
ANNO V - Numero 10 - Ottobre 1953
Sped. in Abb. Postale
100.000 LIRE
AI COLLABORATORI
(istruzioni in 1ª pagina)
LIRE 100
52 pagine



FATEVI UNA POSIZIONE CON POCHI MESI DI FACILE STUDIO

iscrivendoVi ad uno dei nostri Corsi per Corrispondenza:

- **CORSO DI ELETTRAUTO** (elettricista d'automobili, autocarri, moto e motor-scooters).
- **CORSO DI ELETTRICISTA INSTALLATORE** di impianti per abitazioni private e telefonia interna.

L'enorme sviluppo della elettricità e della motorizzazione Vi permetterà con minima spesa ed in poco tempo di farVi una posizione sicura e molto remunerativa. Le lezioni sono compilate in modo da rendere estremamente facile lo studio anche per chi ha frequentato solo le Elementari.

Chiedeteci l'interessante bollettino EE (gratuito) scrivendo il Vostro Nome, Cognome e indirizzo. Nel bollettino gratuito è compreso anche un saggio delle lezioni.

SCUOLA-LABORATORIO DI RADIOTECNICA - Sezione Elettromeccanica
Via della Passione, 7/SA - MILANO (212)

V' interessa sapere:

— Cosa sono gli ultrasuoni e come si costruisce un generatore?
— Come fare e proiettare pellicole cine-fotografiche a rilievo?
— Come costruire giocattoli e soprammobili in panno e feltro?

Acquistate il numero di

FARE

FARE, n. 4, in vendita dal 15 Settembre in tutte le edicole.

l'ufficio tecnico risponde

Non si risponde a coloro che non osservano le norme prescritte: 1) scrivere su fogli diversi le domande inerenti a materie diverse; 2) unire ad ogni domanda o gruppo di domande relative alla stessa materia L. 50 in francobolli

V A R I E

Sig. GUIDO MONZEGLIO, Sesto S. Giovanni - Chiede come fare per procurarsi un telescopio a 300 ingrandimenti, realizzando la massima economia.

Temiamo che in commercio, salvo non le capiti un'occasione fortunata, Ella non possa trovare il telescopio desiderato ad un prezzo almeno relativamente modesto. La unica cosa è cercare di costruirlo da sé, ricercando l'ottica, o meglio le lenti necessarie, pazientemente nei negozi che trattano tali articoli. Accade di tanto in tanto di trovare lenti di seconda mano per poche centinaia di lire. Naturalmente occorre veder prima quello che è possibile trovare, poi, sulla base di quanto si è raccolto, studiare l'apparecchio.

Sig. CAVAN DOMENICO, Pontebba - Chiede se è possibile realizzare un episcopio con alcune lenti in suo possesso.

Ha veduto nei numeri scorsi della nostra rivista quanto abbiamo pubblicato circa gli apparecchi per proiezione. Lo consigliamo di leggere tali articoli e di regolarsi in proposito.

Sig. ETTORE ANDREOLI, Ferrara - Chiede notizie circa il necessario per un campeggio.

E' una domanda alla quale difficilmente si può rispondere, perché molto dipende dal campeggiatore. C'è chi con uno zainetto a spalla gira il mondo, e chi ha bisogno per lo meno di una Buick con apposito trailer che costa qualche milioncino soltanto. Comunque l'indispensabile è una tenda — può autocostruirla secondo uno dei nostri progetti, tra i quali particolare attenzione merita quello pubblicato sul numero di FARE uscito questo mese, perché leggera, assolutamente impermeabile ed economica — ed il necessario per dormire, un sacco a pelo o un materassino pneumatico, essendo a questo riguardo le soluzioni migliori. Se uno desidera farsi da mangiare, occorre un fornelletto. Consigliabili quelli a Mèta per la facilità di trasporto del combustibile. Quanto all'equipaggiamento personale, potrà regolarsi secondo i suoi desideri e... le sue finanze. Non creda però che il campeggio sia la più economica maniera per trascorrere le ferie, quando non si voglia rinunziare a molte comodità. Una tenda, ad esempio, di buona qualità, costa diversi biglietti da mille! Qualcuno ha girato questo ostacolo procurandosi una delle tende individuali alleate di residuato bellico, ma non è facile trovarne ancora in buone condizioni a tanta distanza di tempo.

Sig. DI BENEDETTO LUIGI, Capua - Chiede il progetto di un apparecchio per riproduzioni eliografiche o cianografiche di disegni.

Mentre le ricordiamo che abbiamo più di una volta avvertito di prendere in considerazione le domande concernenti interi progetti solo a titolo di consiglio per la pubblicazione di tali progetti, le precisiamo che il progetto da lei desiderato è allo studio. Si tratta però di un dispositivo non troppo semplice e di costo notevole. Se riusciremo a semplificarlo senza comprometterne la funzionalità, lo pubblicheremo.

Abbonato 4817 - Chiede come fare in casa qualche torrone di buona qualità.

Dovrebbe rivolgere questa domanda a qualche rivista di culinaria, « Cucina Italiana », ad esempio, che... per esperienza fatta intorno al tavolo familiare dà ricette veramente attendibili e di prima qualità. Noi non siamo competenti in materia: in tutta la redazione potremo al più essere capaci di cuocere due uova, se non intervengono le nostre mogli!

Sig. PROVENZANO ANTONIO, Taranto - Chiede di un apparecchio mediante il quale vengono fatte « nuvole di zucchero ».

Cosa siano queste nuvole di zucchero, proprio non riusciamo a comprendere. E non riusciamo neppure a comprendere cosa possa fare una centrifuga, macchina usata in genere per la separazione di componenti di densità diversa, allo zucchero. Cerchi di spiegarsi meglio.

Rag. D'AMICO ALFONSO, Nuoro - Chiede il procedimento per conciare una pelle di cinghiale ed imbalsamarne la testa.

Per la imbalsamazione della testa può leggere quanto pubblicato in proposito della imbalsamazione di piccoli mammiferi: il procedimento può andare egualmente bene. Per la concia della pelle, invece, le cose sono meno semplici di quanto non sembri e l'argomento richiede addirittura una serie di articoli per essere trattato esaurientemente. Vedremo di pubblicare ben presto una rubrica sull'argomento.

Abbonato 2809, Milano - Chiede cosa sia la schiuma di mare usata per le pipe, che differenza ci sia tra questa e l'aphorite e a cosa possano servire.

La schiuma di mare è un silicato idrato di magnesio misto a carbonato di magnesio. Si trova in natura specialmente in Asia Minore e deve la sua fortuna nella fabbricazione di articoli per fumatori sia perché leggera, ben lavorabile, resistente al calore e dotata di un buon potere assorbente, sia perché con l'andare del tempo, impregnandosi dei prodotti della combustione del tabacco, acquista quella colorazione biondo scura che ne costituisce il pregio massimo. Non sappiamo se trovi altre utilizzazioni. Probabilmente no, perché verrebbe a mancare questo ultimo fattore.

Quanto all'aphorite, si tratta di una imitazione, che è però ben lungi dall'avere il pregio del prodotto naturale. Non conosciamo, né siamo riusciti a trovare, la formu-

la ed il procedimento per la fabbricazione. Sappiamo però che si tratta di un procedimento industriale.

Notiamo che in questi ultimi tempi le pipe di schiuma hanno continuato a sopravvivere soprattutto come curiosità: i fumatori, almeno per la massima parte, danno le loro preferenze a quelle in radica di erica femmina ben stagionata, della quale l'Italia è una delle grandi produttrici.

Avv. A. MARCONE, Napoli - Chiede la formula dello stucco per i falegnami e dello stucco per vetrai.

Lo stucco da falegnami altro non è che un impasto di gesso cotto e finemente macinato con olio di lino, in proporzioni da ottenere la plasticità desiderata. All'aria indurisce rapidamente e di conseguenza per mantenerlo a lungo è bene tenerlo immerso sotto un centimetro circa di olio di lino. Naturalmente di un prodotto così comune vi sono una infinità di formule, sia per usi generali, sia per rispondere ai requisiti di lavorazioni speciali. Molto usato e consigliabile per lavori di finitura il legno artificiale, fatto di finissima segatura del legno stesso da finire ed acqua di colla, in proporzioni tali da raggiungere la consistenza voluta. Così vi sono stucchi duri, usati soprattutto da carrozzieri e gioiellieri, stucchi a caldo, che riacquistano l'elasticità mediante il calore, stucchi resistenti all'azione dell'acqua, etc.

Lo stucco da vetrai si può fare facendo sciogliere caucciù in benzolo fino ad ottenere una soluzione sciropposa, ed aggiungendo poi una miscela di bianco di piombo (carbonato di piombo) ed olio di lino, fino a ottenere una massa consistente, ma di buona plasticità.

Per quanto poi riguarda la costruzione degli aquiloni, perché non realizzare qualcuno dei modelli che abbiamo pubblicato? Ve ne sono alcuni che sono qualcosa di più di un giocattolo, capaci di dare le massime soddisfazioni per il comportamento in volo e la quota che possono raggiungere, tale da poter servire anche ad appassionati dei problemi dell'atmosfera.

Sig. GIULIO MARCHI, Coredo - Desidera la pubblicazione di un « beccaccino ».

Terremo presente il suo desiderio per la prossima primavera, comunque abbiamo già pubblicato varii modelli di imbarcazione a vela di difficoltà varia. Naturalmente i risultati ottenuti dipendono dal lavoro che il costruttore intende fare. Una imbarcazione semplicissima, economica e pur capace di dare buone soddisfazioni, ad esempio, è il SOLUZIONE. Una perfetta, l'ETRA del compianto prof. Frixione, barca questa che non ha nulla da invidiare, se costruita con attenzione, ai migliori scafi dei più reputati cantieri.

Sig. FRANCO FRANCISCI, Parma - Desidera il progetto di una macchina per proiezione cinematografica, non essendo riuscito nei suoi tentativi a far muovere le immagini.

Già, la difficoltà è appunto questa: si tratta in definitiva di applicare al proiettore un apposito schermo il cui movimento sia sincronizzato con il movimento della pellicola, in modo da lasciare questa visibile solo quando il fotogramma completo si proietta sullo schermo. S'intende che la successione dei fotogrammi dev'essere così rapida da dare l'impressione del movimento e da non permettere al nostro occhio di percepire gli intervalli tra l'uno e l'altro. La cosa, in linea di principio, è semplice, ma in pratica presenta notevoli difficoltà, tanto che abbiamo abbandonato l'idea di pubblicare un progetto del genere, che pochissimi potrebbero realizzare.

Abbonato 9651 - Chiede consigli su come riparare l'intonaco di una parete che non è ben riuscito.

Non c'è che un provvedimento da prendere: radicale. Disfare l'intonaco mal riuscito e rifare il lavoro di nuovo, affidandolo ad operai più capaci. Quanto al nero da scarpe, se pur capace di tingere in nero l'impasto cui viene mescolato, non è certo in grado di penetrare nello strato sottostante. Le consigliamo di rivolgersi a qualche grande negozio cittadino specializzato in vernici per avere consigli sul prodotto da usare. Potrebbe anche chiedere consigli al rappresentante locale della Montecatini.

Sig. G. MILIANI, Vicenza - Chiede se è stato pubblicato un proiettore a passo ridotto.

Veda in proposito quanto abbiamo detto al sig. Francisci.

Sig. GIACOBONE CINZIO, Voghera - Domanda notizie circa lo sviluppo e la stampa delle pellicole.

Per lo sviluppo troverà tutte le informazioni necessarie nel fascicolo precedente. Avevamo intenzione di pubblicare in questo la corretta tecnica per lo sviluppo, ma abbiamo dovuto rimandarla al successivo per lasciare posto ai progetti dei partecipanti alla nostra gara di collaborazione.

Sig. CARDONE CARLO - Chiede la pubblicazione di un binocolo prismatico.

Troppo difficile e troppa precisione occorrente. L'arrangista deve sapersi anche imporre dei limiti ragionevoli.

Sig. EMANUELE SCIARRATTA - Chiede la ragione dell'eccessivo riscaldamento dell'acqua di una doccia alla quale ha applicato un rubinetto elettrico.

Abbiamo atteso a risponderle perché abbiamo voluto vedere se riuscivamo presso i locali idraulici a saper qualcosa di preciso circa il suo rubinetto. Evidentemente esso ha un vattaggio eccessivo per la quantità d'acqua da riscaldare e l'applicazione di una resistenza costituirebbe uno spreco di energia: si tratterebbe di far pervenire meno flusso elettrico all'apparecchio in modo che sviluppasse meno calore. Non sarebbe meglio rivolgersi all'idraulico che ha fatto l'impianto per sentire se non potesse cambiare il rubinetto installato con uno di minore potenza? Con il costo dell'energia elettrica, la spesa sarebbe presto riassorbita dal minor consumo.

Dr. Benedetto VARLIERO, Adria - Insieme alle paroli gentili con le quali esprime il desiderio di abbonare alla nostro pubblicazione i ragazzi affidati alle sue cure, ci prega di evitare la pubblicazione di figure indecorose, segnalate nei numeri degli scorsi anni.

Ha constatato di persona la pubblicazione di queste figure, gentile reverendo? Se così fosse saremmo grati se ci volesse precisare quali sono, per evitare di ricadere nell'involontario errore, perché se ad una cosa teniamo, è quella di di poter mettere nelle mani di tutti la nostra pubblicazione, che ha unicamente scopi educativi e quindi non può certo abbassarsi a ricorrere a mezzucci per attirare i lettori, cosa che, d'altra parte, Ella implicitamente ha riconosciuto nella maniera più significativa - e creda che ne andiamo orgogliosi - interessandosi per la diffusione del nostro foglio.

Certo che una volta fummo rimproverati per aver pubblicato la figura di una ragazza, decorosissimamente vestita e senza alcuna esibizione di procacità, seduta sull'orlo di una vasca nella quale immergeva le mani, ma ci permetta di credere che solo un sadico può trovare qualcosa di meno che casto in tale disegno. Qualche altra volta abbiamo pubblicato figure di ragazze (una o due in tutto e sempre quando tale illustrazione era richiesta assolutamente dal progetto (non possiamo certo mandare uno sugli sci acquatici con un vestito da passeggio) e sempre abbiamo evitato costumi meno che corretti, o posizioni indecenti. Preferiamo lasciare ad altri queste forme di pubblicità. Comunque le assicuriamo di aver dato istruzioni al nostro disegnatore di varietà perché eviti anche quelle illustrazioni. Quanto al resto... non vediamo che possibilità abbiamo di mostrar cose che nocciano alla formazione psicologica dei fanciulli.

G. PAINA, Pachino - Chiede se è in commercio qualche apparecchio per determinare il giusto punto di lievitazione del pane.

Ci siamo rivolti a varii dei principali fornai della città e tutti ci hanno risposto di regolarsi a vista, né di vedere come potrebbe essere altrimenti. Neppure nei cataloghi di impianti di forni mo-

derni abbiamo trovato traccia di tali apparecchi.

Sig. E. SPEZIALI, Forcola - Chiede quanti ampère assorba il saldatore pubblicato sul n. 10-1951.

Francamente non abbiamo misurato l'assorbimento del saldatore da lei indicato, comunque esso non supera la possibilità della normale rete domestica, a meno che nel suo paese non vi siano particolari limitazioni. La consigliamo di dare un'occhiata anche al saldatore pubblicato su questo numero, che è una piccola meraviglia.

L. C. - Roma - Desidera sapere quali macchine occorrono per tagliare e cucire le cravatte.

Per il taglio occorre l'apposita tagliatrice, a meno di non volerle tagliare a mano, cosa che richiede un tempo relativo e va benissimo salvo che non si voglia ottenere una produzione assai forte. In tal caso basta fare un modello in legno e servirsene come guida. Una lama a foglia di ulivo bene affilata va benissimo per l'operazione.

Per cucire, basta una macchina da cucire normale. L'impuntura nel senso della lunghezza è normalmente fatta a mano.

Quanto alla stoffa, qualsiasi grossista di seterie potrà fornirgliene.

Sig. BERTOLINI ALVARO - Richiede una formula di legno plastico.

Eccole una formula eccellente di legno plastico:

xilolo	1 litro
acetone	700 cc.
acetato di etile	500 cc.
olio di ricino	25 cc.
celluloide	650 gr.

farina di legno quanto basta per la plasticità deriderata.

Mescoli prima i tre solventi, quindi aggiunga l'olio di ricino e la celluloide e lasci quest'ultima sciogliere. Quindi aggiunga la farina (farina e non segatura) di legno necessaria per fare una pasta densa. Se risultasse accessivamente spessa, diluisca con xilolo. Tenga i solventi lontani dalla fiamma, perché infiammabili. Con il tempo evaporano, quindi l'infiammabilità scompare.

Conservi in recipienti chiusi, perché indurisca facilmente. Per rendergli la plasticità, però, basta aggiungere dell'acetone.

Sig. Giuseppe GIUSTI - Chiede se è stato pubblicato un progetto di baule armadio.

Troverà il progetto in questione sul n. 4 di FARE, insieme a quello di tutta una serie di valigie per ogni necessità. Il fascicolo indicato è stato messo in vendita questo mese e potrà quindi acquistarlo presso ogni edicola. Qualora non lo trovasse, si rivolga direttamente all'Editore, inviando il prezzo in Lit. 250 (prezzo di copertina).

Sig. FORONI PIER GIORGIO, Torino - Chiede il progetto di un locomotore elettrico per trenino.

Abbiamo pubblicato tale progetto sul n. 3 del 1950. Presto pubblicheremo un altro tipo, del quale però dovrà acquistare il motore, mentre quello del primo potrà realizzarlo lei stesso, aggiungendo così nuovo fascino alla sua realizzazione.

Abbonato 4545, Ferrara - Chiede un progetto di trailer per campeggio.

Ha visto quella sul n. 3 di FARE? E' in grado di soddisfare i più esigenti e pur della massima semplicità compatibile con una buona viabilità. Certo non sono lavori che possano essere intrapresi da chi non abbia un po' di esperienza, ma anche a farsi aiutare da qualche artigiano il risparmio sul costo di qualcosa di simile è notevolissimo. Pubblicheremo tra l'inverno e la primavera altri tipi, per permettere agli appassionati di attrezzarsi per la prossima estate.

Sig. VITALE VINCENZO, Lecce - Chiede chiarimenti circa la realizzazione di zinchi per riproduzione di disegni e fotografie.

Il procedimento da noi indicato va bene per i disegni a tratto, cioè quelli nei quali il disegno risulta in nero su fondo bianco (o, in negativa, in bianco su fondo nero), senza ombre, chiaroscuri, od altro. Le fotografie invece richiedono una lavorazione speciale per la quale occorre una particolare attrezzatura (retini), che(insieme alla macchina fotografica professionale (occorre una macchina con un obiettivo grandangolare, con soffietto allungabile, di grande formato), ed ai recipienti per i bagni, costituisce la parte fondamentale di una zincotipia.

Non creda però di potersi improvvisare zincografo dopo la lettura dei nostri consigli (che possono andar bene per un dilettante) o di qualche volume in proposito a questa tecnica, che richiede una abilità acquisibile solo con una lunga esperienza.

Gli zinchi per riproduzione a colori non differiscono in nulla da quelli ordinari, nel senso che con uno stesso zinco il disegno può essere stampato in qualsiasi colore si desideri: basta variare l'inchiostro. Molto complesso, invece, il procedimento per le tricromie e le quadricromie, che permettono la stampa di fotografie e disegni nei colori desiderati. Basta dirle che gli operai specializzati in questa tecnica sono pochissimi, tutti ben conosciuti e tra i più pagati. Ma per giungere a tanto occorre, oltre che ad una sensibilità artistica istintiva, un lungo tirocinio.

In definitiva, come è impossibile improvvisarsi meccanici di auto, aggiustatori, eccetera, così è impossibile improvvisarsi zincografi, con l'aggiunta che la zincografia richiede la conoscenza di diverse tecniche, dalla fotografia all'incisione con gli acidi.

Sig. ROCCHINO CARLO - Varazze - Chiede l'indirizzo di una ditta specializzata in forniture di articoli per pesca subacquea.

Non conosciamo l'indirizzo che lei desidera, ma potrà trovarlo senz'altro all'Ufficio telefonico della sua città, consultando l'elenco degli abbonati del Lazio.

Sig. CAMBAZZU ENEA, Cagliari - Chiede su quale principio funzionano le ghiacciaie a riscaldamento.

Il principio è semplice: si tratta di produrre una forte evaporazione, ottenendo per mezzo di questa il necessario abbassamento di temperatura. Se il principio è semplice, tradurlo in pratica richiede troppi accorgimenti, perché sia conveniente tentare la cosa. Tra l'altro queste ghiacciaie, se non costruite perfettamente, con tutte quelle precauzioni che solo una fabbrica bene attrezzata può consentire, vengono a costare tanto di energia termica, qualsiasi sia la fonte usata, da renderne sconvenientissimo l'uso.

Molto più economico, quindi, acquistarne una, tanto più che vengono cedute a condizioni rateali tali — anche se di marca ottima — da non costituire un aggravio sensibile per la maggior parte delle famiglie. Come tutti gli apparati domestici, sono poco diffuse in Italia più per una certa indifferenza del pubblico nei loro riguardi che per il costo, che, ripartito in periodi lunghi, può benissimo essere affrontato.

Sig. F. NAVARRO - Vicenza - Chiede informazioni circa la costruzione di un telefono capace di collegare due case a mt. 30 di distanza.

Il progetto pubblicato sul n. 12 del 1950 può fare benissimo al suo caso, ed anche il tipo più semplice del n. 11 del 1951.

Abbonato M. MAZZIERI, Ancona - Chiede come ridurre l'alcool denaturato.

Occorrerebbe vedere se l'opalescenza verificatasi ha alterato la natura dell'alcool, cosa che non crediamo, trattandosi probabilmente di una reazione intervenuta, come ella dice, tra denaturante ed acqua. In questo caso non vediamo che danno possa apportare. Tale reazione si produrrebbe quasi certamente anche aggiungendo il denaturante dopo aver diluito con acqua l'alcool.

Sig. MORICONI UMBERTO, S. Canzian D'Isonzo - Chiede il meccanismo di avanzamento della pellicola di una macchina da proiezioni.

Il progetto a pag. 9 del n. 2 del 1950 potrà darle consigli in proposito, ma ripetiamo come abbiamo detto ad altri, che la costruzione di una macchina da proiezione efficiente davvero è cosa tanto difficoltosa che non abbiamo ancora pubblicato alcun progetto in proposito.

Abbonato 4309 - Chiede con quale colla incollare un nuovo soffiet-

to ad una macchina fotografica e come eseguire il lavoro.

Il VINAVIL dovrebbe andar bene. Almeno tutte le volte che noi abbiamo provato ad attaccare qualcosa con questo adesivo, ha sempre risposto. Non abbiamo però avuto occasione di sperimentarlo sull'alluminio. In caso non andasse bene, provi quest'altro, che preparerà da se:

colla di pesce	1 parte
colla comune	1/2 parte

sciolga in alcool diluito con acqua e serri fortemente la pelle intorno al metallo sino a che l'adesivo non è ben secco. Per preparare l'alluminio basterà applicare una leggera mano di acido acetico. L'aggiunta di formalina non toglierà nulla alla bontà dell'adesivo.

Per serrare insieme, non può fare un collare di nastro? Fasci prima di carta e serri questa strettamente sul giunto con nastro isolante.

Per quanto riguarda il punto 4 è bene fare prima il collaggio.

Sig. CONTARDO CAGNASSO, Alba - Lamenta la difficoltà dei nostri progetti e insuccessi riportati a causa di questa.

Non può darsi, caro sig. Cagnasso, che la colpa sia per metà nostra e per metà sua? Infatti se non tutti i nostri progetti sono tali da poter esser affrontati da chiunque, è anche vero che altri ve ne sono di semplicissimi: tra gli uni e gli altri, ognuno può scegliere secondo le proprie forze. In fatto di barche, ad esempio, il « Barchino » del n. 4-5 1951 può essere affrontato da chiunque sappia fare poco più che tenere una sega in mano. Un po' più di cura richiederanno la « Pulce d'acqua » del n. 2-3 del 1951 e l'« Humiak » del n. 7 del 1950, per quanto anche in queste non sia difficile riuscire. Ma la ETRA del prof. Frixione richiede evidentemente l'opera di un carpentiere esperto ed è logico chi si provasse ad affrontare la costruzione senza avere una buona conoscenza della lavorazione del legno, andrebbe incontro ad un insuccesso. Lo stesso possiamo dire delle radio. Un minimo di esperienza occorre per capire uno schema elettrico (inutile tentare la costruzione basandosi solo su quello pratico dei collegamenti: non sapendo il perché di ogni operazione, l'errore prima o dopo è inevitabile), ma questo po' di teoria non è difficile ad apprendere, e lo prova che conosciamo tra i nostri lettori molti ragazzi di dodici-tredici anni che si costruiscono, non solo i soliti apparecchi a galena, ma anche mono e bivalvolari efficientissimi.

Cominci, dunque, a scegliere progetti adatti alla sua attrezzatura ed alla sua capacità. Cerchi di acquistare le conoscenze teoriche indispensabili, e vedrà che troverà facili molte cose che ora ritiene difficilissime.

Sig. LORENZO TAORMINA, Messina - Chiede l'indirizzo di una ditta che costruisca carbonare in metallo.

Non abbiamo l'indirizzo richiesto, che esula dal campo del nostro interesse. Riteniamo però che se ella si rivolge alla Cattedra di Agricoltura della sua provincia od al Consorzio Agrario potrà avere tutte le informazioni del caso. Può sentire anche il locale comando della Guardia forestale.

Abbonato 9372 - Chiede con quale filo sostituire l'avvolgimento di un motorino progettato per i 10 volt per farlo funzionare sui 120.

La modifica non è possibile per ragioni puramente meccaniche: il nuovo avvolgimento avrebbe un volume troppo diverso da quello previsto, data la forte differenza di tensione. La migliore maniera per superare l'ostacolo è quella di alimentare il motore tramite un trasformatore adatto, che ogni negozio potrà fornirle. Guardi però che la sua domanda è formulata in modo da non avere alcuna soluzione: ella infatti dice che vuol far funzionare con 120 volt 5 ampère un motorino per 10 volts 5 ampère. Ella vorrebbe quindi che assorbisse 600 watt mentre è stato costruito per assorbirne 60! Fosse possibile decuplicare la potenza dei motori elettrici semplicemente cambiando il diametro del filo dell'avvolgimento, quanti problemi sarebbero risolti!

Sig. E. PROFUMI, Avola - Chiede come sfruttare una sua scoperta relativa a miglioramenti dei binari ferroviari.

Prendete il brevetto e rivolgetevi all'ufficio tecnico delle ferrovie: dato che concerne queste, non vediamo chi altri potebbe essere interessato alla cosa

Abbonato 9575 - Chiede soluzioni refrigeranti e come fare la neve artificiale.

3 parti di sale ammoniaco in 100 parti di acqua, porteranno questa da una temperatura di 13 gradi sopra zero a 5 sotto, più che sufficiente per dare una sensazione di freddo intensissimo, ma per gelare dell'acqua occorre scendere più in basso, dato che queste temperature raggiunte chimicamente durano solo per il tempo della reazione.

Miscelando, ad esempio, 60 parti di nitrato di ammonio a 100 di acqua si può attenere dai soliti 13 gradi una temperatura di 13 sotto zero.

Quanto alla formula per la neve artificiale, non siamo riusciti a trovarla. Cercheremo ancora e le sapremo dire qualcosa in proposito.

FIRMA ILLEGGIBILE - Fossalta - Chiede dove trovare il nastro di acciaio per la costruzione della nostra balestra.

Chieda ad un buon negozio di materiali ferrosi molla di acciaio dello spessore da noi indicato e vedrà che sarà accontentato senz'altro.

Guardi però che, eccezion fatta per la potenza raggiungibile, un buon arco di legno (frassino, hickory) è preferibile ad uno di metallo, e di conseguenza la consigliamo di adottare questa soluzione.

Sig. FRANCO DE PALMA, PADOVA - Chiede come costruire un fucile da tiro a segno ad elastici di gomma.

Abbiamo pubblicato il progetto di un cannoncino ad elastici di gomma, al quale lei può ispirarsi, usando per la proporzione fasci di fili di gomma del tipo usato per i motori degli aereomodelli. Guardi che dovrà impennare i proiettili per assicurar loro una discreta stabilità, ed anche così non sappiamo che precisione sia possibile ottenere. In fondo si tratta di costruire un qualcosa di simile ai fucili per la pesca subacquea. Naturalmente la portata in aria sarà molto maggiore.

Avv. Cav. LINO GORI - Chiede come rendere opaco un tavolo lucido.

Il sistema migliore è senza dubbio quello di sverniciare il tavolo e riverniciarlo poi con uno smalto matto. Non volendo ricorrere a questa soluzione radicale, può provare a scartavetrarlo leggermente con carta vetro finissima ma non le garantiamo un risultato perfetto.

Sig. MANNELLI OTELLO, Milano - Rivolge alcune osservazioni arguibili dalle risposte.

Come abbiamo già più volte spiegato, noi dobbiamo tener presente che i nostri lettori appartengono alle più svariate classi sociali ed hanno i più svariati gradi di preparazione nelle varie tecniche. Non possiamo quindi trascurare del tutto i più esperti, limitandoci a presentare solo modelli elementarissimi, che, d'altra parte, sono ben raramente funzionali davvero. Cerchiamo, però, di equilibrare nella migliore maniera possibile le esigenze di tutti, e se non sempre ci riusciamo.... ebbene, le promettiamo, come a tutti gli altri, di fare il possibile per migliorare sempre. Così per quanto riguarda il tempismo circa la pubblicazione dei progetti stagionali.

Per quanto poi riguarda la partecipazione ai nostri concorsi, noi non chiediamo affatto ai collaboratori la presentazione di disegni e schemi eseguiti ad opera d'arte: se lei osserva la uniformità di segno e di calligrafia dei nostri progetti, si accorgerà che sono due o tre disegnatori al massimo che li eseguono dagli schizzi loro inviati. E', però, indispensabile che il partecipante riesca ad esprimersi in maniera comprensibile, altrimenti come possiamo fare ad accertare se vi sono difetti? e come fa il disegnatore a sviluppare lo schizzo, se questo è errato? D'altra parte riteniamo che tutti coloro i quali sono riusciti a realizzare un qualche oggetto abbiano anche la possibilità di illustrare intelligibilmente la loro opera, anche se, come abbiamo

IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO V - N. 10 OTTOBRE 1953 L. 100 (Arretrati: L. 200)

Abbonamento annuo L. 1000, semestrale L. 600 (estero L. 1400 annuo, 800 semestrale)

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE - ROMA - Via Cicerone, 56 - Telefono 375.413

Per la pubblicità rivolgersi a: E. BAGNINI - Via Vivaio, 10 - MILANO

Indirizzare rimesse e corrispondenza a R. CAPRIOTTI - Via Cicerone, 56 - Roma - conto corr. postale 1/15801

CARO LETTORE,

la pubblicazione dei progetti partecipanti alla nostra gara trimestrale si è in questo numero intensificata. Abbiamo, infatti, trovato posto per tutti quei progetti che ci sono giunti con la tempestività necessaria a consentire l'approntamento dei disegni in tempo utile, mentre altri, quelli dei lettori che hanno atteso l'ultima ora, sono in attesa del prossimo numero.

Il materiale che ci è giunto è tale da indurci quasi quasi ad una considerazione un po' orgogliosa circa gli effetti della nostra opera di propaganda delle attività artigiane: mentre nei concorsi precedenti, infatti, una grande parte dei progetti doveva essere scartata, questa volta solo una minima parte, assolutamente trascurabile, non merita la pubblicazione. Gli altri progetti, dai circuiti elettronici del sig. Franco Giovanni, ad una stupenda combinata per la lavorazione del legno che vedrete nel prossimo fascicolo (ed abbiamo citato questi due non in vista di una graduatoria già stabilita, ma casualmente poiché numerosi altri progetti, se anche di minor mole e di minor impegno, dimostrano altrettanta ingegnosità), sono uno migliore dell'altro.

Desidereremmo pertanto che questa collaborazione tra noi e tutti coloro che amano darsi da fare si intensificasse sempre di più, in modo che la nostra rivista divenisse un terreno di scambio di idee ed informazioni, costituendo un legame vivo e fattivo tra tutti i suoi simpatizzanti.

Raccomandiamo vivamente a tutti coloro che si rivolgono all'uno od all'altro degli autori per maggiori delucidazioni di aggiungere alla richiesta il rimborso per le spese di affrancatura e di cancelleria: alcuni nostri collaboratori ci informano, infatti, di ricevere centinaia di lettere, alle quali evidentemente non possono rispondere, senza un notevole sacrificio finanziario, e sono quindi nella necessità di passare per scortesi anche contro il loro volere.

LA DIREZIONE

CON UNA BOMBOLA DI AEROSOL HO FATTO UN COMPRESSORE



Ecco un compressorino d'aria capace di azionare una piccola pistola (del tipo semplice ad atomizzazione con valvola a grilletto) per la verniciatura a spruzzo di modelli o piccoli oggetti in genere.

Alle dimensioni ridotte e al costo modesto esso aggiunge il pregio di una grande facilità di costruzione. Azionato da un motorino elettrico per macchina da cucire da 3000 giri circa, la cui velocità viene ridotta accrescendone così la potenza mediante una trasmissione a cinghia (cavetto per macchina da cucire) di rapporto 6:1, questo compressore utilizza per uniformare il flusso d'aria proveniente dalla pompa una bomboletta da insetticida atomizzato *Aerosol B.P.D.*, nella quale un piccolo accorgimento riduce di circa la metà la caduta di pressione tra i colpi.

Motore - Come si è già detto va bene qualsiasi motorino per macchina da cucire o simile che abbia una velocità tra i 3000 e i 3500 giri al minuto; esso è fissato mediante due cravattine di metallo al blocco di legno che fa da supporto, e porta sul suo asse una piccola puleggia di 2 cm. circa di diametro.

Supporto del motore e della puleggia - Un blocco di legno di cm. 9x6,5x11, solidamente fissato con viti alla base (assicella di legno di cm. 30x16x1,5; vedi la *tav. II*), serve per sostenere il motore e il mozzo di bicicletta che fa da asse alla puleggia; a tal uopo vi deve essere praticato con uno scalpello un alloggiamento adatto (vedi *tavola IV*) nel quale il mozzo va fissato con viti nel legno avvitate attraverso la sua flangia.

Trasmissione — La trasmissione è del tipo a cinghia, (come cinghia utilizzare un cavetto da macchina da cucire ben teso) a rapporto 6:1 circa. Si viene così a ridurre la velocità di 1/6 circa e contemporaneamente ad aumentare la potenza. Delle pulegge una, di circa 2 cm. di diametro, è montata sull'albero del motorino, l'altra, di circa 12 cm. di diametro e piuttosto pesantuccia è montata su un mozzo di bicicletta che è solidamente fissato nel suo alloggiamento del supporto da viti che attraversano le flange (vedi *tav. IV*); la puleggia maggiore dovrà avere verso il bordo un perno (vite che stringe la puleggia tra due dadi e che sporge di qualche millimetro dalla parte della testa, (vedi *tav. V*) che passerà nell'anello in cui termina l'asse del pistone.

Pompa e suo supporto - La pompa è costituita da un tubo di acciaio chiuso ad una estremità ed un pistone del tipo di quelli delle pompe per pneumatici d'auto (con guarnizione in cuoio), che vi scorre dentro. All'estremità chiusa del tubo sarà praticato un foro da filettare

secondo il passo di una valvola da camera d'aria di pallone, che vi verrà quindi avvitata; all'altra estremità del tubo verrà saldato o avvitato un coperchietto con un foro al centro, per permettere all'asse del pistone di scorrervi dentro (vedi *tav. V*). Onde evitare un'articolazione, è la pompa stessa che oscilla su di un supporto ad U, costruito in lamiera da 2 mm. di diametro, secondo le indicazioni della *tav. V*, supporto al quale è imperniata con due pioletti su di essa saldati l'uno sul prolungamento dell'altro, in punti diametralmente opposti, mediante saldatura forte (per la posizione vedi *tav. V*). L'asse del pistone terminerà in un anello entro il quale si impegnerà il piolo o perno della puleggia, di cui si è parlato.

Bomboletta e sua modificazione - Come abbiamo già detto in principio, il serbatoio d'aria è costituito da una bomboletta da insetticida atomizzato *Aerosol B.P.D.*, che va però modificata facendo arrivare mediante un tubo l'aria al fondo della bombola, mentre ne esce dal-

TAV. 5

8 42 60

40

SUPPORTO POMPA

POMPA

CUOIO

PIOLO DI SUPP. SALDATO

GUARNIZIONE

PARTICOLARE PULEGGIA E PIOLO

TAV. 6

BOMBOLETTA MODIFICATA

BOMBOLETTA ORIGINALE

FORARE CON PUNTA DA 4

a

b

FORARE CON PUNTA DA 6

c

e

f

g

SEGARE

d

INGRANDIRE IL FORO E FILETTARLO AL PASSO DI UNA VALVO_LA DI CAMERA D'A_RIA DI PALLONE

e - g = PEZZI DA
b ASPORTARE

ANELLI ⌀ 6 SPESS. 2

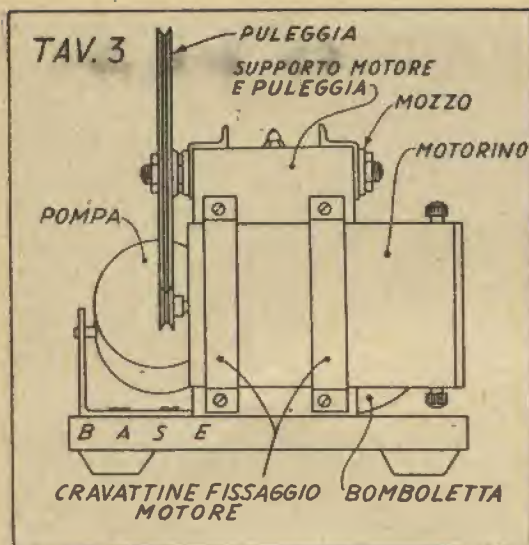
SALD.

15

6

170

(Per necessità d'impaginazione le tavole 3 e 4 sono riportate a pagina seguente)



CON UNA BOMBOLA DI AEROSOL HO FATTO UN COMPRESSORE

(*continua da pagina precedente*)

la parte superiore; si viene così a ridurre la caduta di pressione tra i colpi di circa la metà. Le modificazioni sono illustrate dalla *tav. VI* e il procedimento è il seguente:

1) Smontare tutte le parti.

2) Segare al punto di unione i pezzi *c* e *d* onde staccarli.

3) Asportare i pezzi *b, d, e, g*.

4) Ingrandire il foro capillare del pezzo *f* e filettarlo al passo di una valvola da camera d'aria di pallone.

6) Avvitare la suddetta valvola in questo foro. (La valvola può essere privata della sferetta d'acciaio).

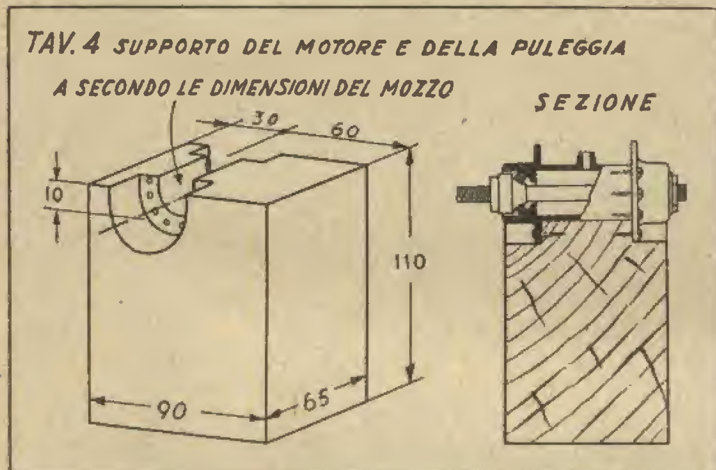
7) Avvitare tale insieme nell'apposito alloggiamento del pezzo *c* e saldare a stagno i giunti per assicurare la tenuta dell'aria.

8) Praticare un foro da 6 mm. nel pezzo *c* per tutta la sua lunghezza.

9) Saldare a stagno nel foro del pezzo *a* un tubo di ottone del diametro esterno di 4 mm. e lungo 191 mm., in modo che sporga di 15 mm. dalla parte esterna.

10) Saldare sulla parte sporgente di tale tubo due anellini di diametro interno di 4 mm. fatti con filo di ferro di 2 mm. di spessore (servono per far aderire bene al tubo il raccordo di gomma che unirà la pompa alla bombola), e rimontare l'insieme.

Si raccomanda, per evitare perdite d'aria, di adoperare per tutte le giunture buone guarnizioni o addirittura saldature a stagno. Una volta collegate mediante tubo di gomma le valvole della pompa al tubo di entrata della bombola, il nostro compressore sarà pronto a funzionare. Non essendo munito di valvola di sicurezza o di altro sistema equipollente, si deve badare a non lasciare acceso il motore quando non si fa uscire l'aria dalla bombola (es.: nelle pause di una operazione di verniciatura a spruzzo). Sotto la base potranno essere collocati piedini di gomma, come nella *tav. I*, ovvero il tutto può essere montato su ruote come nella fotografia dell'originale.



PER COPIARE COMODAMENTE

Un *pezzo* di cartone, presspan o compensato sottile, una pinzetta ferma-carte, tre pezzetti di caucciù, una lunghezza di filo di un tre millimetri di spessore ed un anello di elastico sono quanto occorre per improvvisare un piccolo leggìo, che tornerà comodissimo quando si debba copiare qualcosa a macchina. Il filo di ferro andrà piegato alla estremità superiore in modo da formare un gancio, quindi piegato una seconda volta alla base del gancio in questione, in modo che il dente assuma una posizione pressoché parallela a quella del resto del filo. L'osservazione della figura varrà a farvi comprendere questo lavoro e la sua ragione. I tre pezzetti di caucciù sono destinati ad impedire sia alla tavoletta che al suo piede, fatto con il filo da 3 mm., di scivolare. La disposizione di tutti gli altri pezzi è così evidente che non riteniamo necessario descriverla: il disegno è più che sufficiente.



INVECE DEL GUADINO PROVATE QUESTO ARNESE

(Abbonato n. 125 - CUNEO)

Questo piccolo apparecchio pesa grammi 45, e col porta apparecchio e mulinello carico di robustissima lenza, giunge in totale a grammi 200. E' stato costruito per le trote di monte, ma potrebbe esser fatto anche di dimensioni più grandi per pesci più grossi.

Esso è composto (vedi figura n. 1 e n. 2):

di un anello grande *n* in ferro acciaioso, che porta una piccola feritoia trasversale *i* (coperta a sua volta da una molletta *u*) per far passare nell'interno dell'anello la lenza della canna o del lansce, quando si deve adoperare;

di un anello piccolo a spirale *a*, solidale al grande. *n* a mezzo del braccio *b*, nel quale si deve anche infilare la lenza;

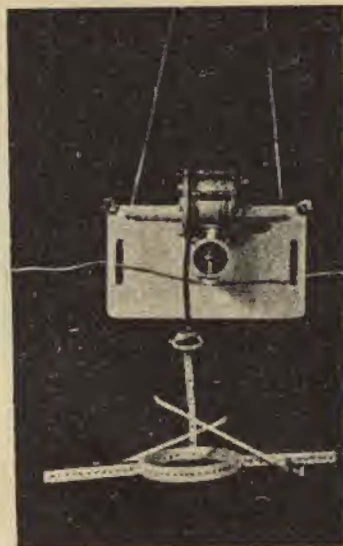
di due guide-portamolle a spirale *f ed f''* collegate solidalmente (saldate) all'anello grande *n*, portante ognuna i rispettivi aghi *g* e *g'* con testa ad anello grande. Alla testata di queste guide è un anello di gomma *m* per attenuare il colpo negli eventuali scatti a vuoto di prova;

di due leve *d* e *d'* imperniate ai portamolle nei punti *c* e *c'* a mezzo della vite *j*. Dette leve servono a tenere caricato l'apparecchio (vedi fig. n. 1), fermando le piastrine *p* e *p'* che, solidali alle asticelle acuminate *g* e *g'*, scorrono, spinte dalle rispettive molle contenute nelle guide, verso il centro dell'anello.

Con detto apparecchio non si ha che da inclinare la canna da pesca, il tanto necessario da poter avvicinare la lenza al pescatore, infilarla nell'anello grande *n* passandola per la feritoia *i*, e poi nell'anello piccolo a spirale *a*, sganciare il fermo del mulinello *l* del porta apparecchio (vedi fig. n. 3 e 4), ove è avvolto il filo sostenitore e lasciarlo scivolare lungo la lenza della canna. Per gravità esso percorrerà la lenza stessa per tutta la sua lunghezza ed andrà ad infilarsi nella testa del pesce, la quale, urtando contro le due leve *d* e *d'*, le farà divaricare, provocando lo scatto delle molle (caricate in precedenza), le quali spingeranno in avanti le piastrine *p* e *p'* con le rispettive asticciole acuminate *g* e *g'*, che si infileranno nella testa del pesce, uccidendolo, e rendendo così agevole trarlo a riva, senza che vi sia pericolo che si liberi dall'amo.

Non si ha allora che da far girare il mulinello *l* del porta apparecchio, e così si è certi di impadronirsi della preda.

Detto apparecchio è stato da me



sperimentato ed ha sempre funzionato benissimo. Per portarlo senza impiccio ho escogitato il sistema riportato nelle figure 3 e 4.

L'anello piccolo *a* entra nel foro del tubo *L*, si infila nel fermo *e* esistente, e viene assicurato dal bottone *f*, che lo pressa a mezzo della molla *r* a spirale. Il complesso, è tenuto a mezzo della piastra *z* alla quale nella parte superiore è fissata la cinghia *w*, che sarà infilata al collo del pescatore, e nella parte inferiore la cordicella *y*, che terrà il tutto aderente al torace.

Detto apparecchio ha dato prova di capacità anche nell'accalappiare i topi, mettendolo in una scatola di latta chiusa con esca, e aprendo in questa solo un foro al quale si applica l'apparecchio.

FIG. 3 PORTA APPARECCHIO CON MULINELLO

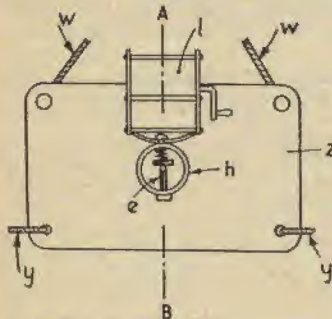
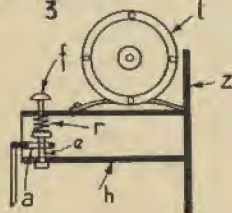


FIG. 4 3



SEZ. A-B

FIG. 1 APPARECCHIO CARICATO

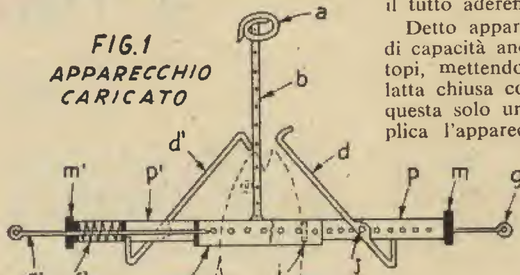
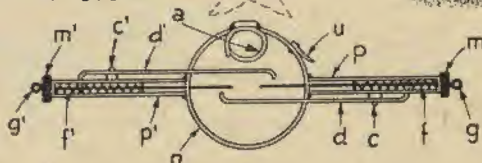
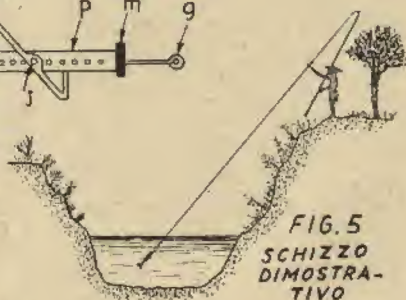


FIG. 2



APPARECCHIO SCATTATO



IL MIO CAVALLETTO E' PORTATILE DAVVERO

Progetto e costruzione di Palasciano Ferdinando
Via L. Menicillo n. 4 - CAPUA (Caserta)

Come sia indispensabile per dipingere comodamente all'aperto il possedere un cavalletto di facile uso e trasporto, lo sa solo chi si accinga all'opera. Ma basta dare un'occhiata ai listini per pensarci su dieci volte, prima di mettere in programma l'acquisto di uno dei costosi esemplari posti in commercio, specialmente dopo l'abbondante salasso subito dalle tasche per i colori e i pennelli, che certo non si possono fare in casa.

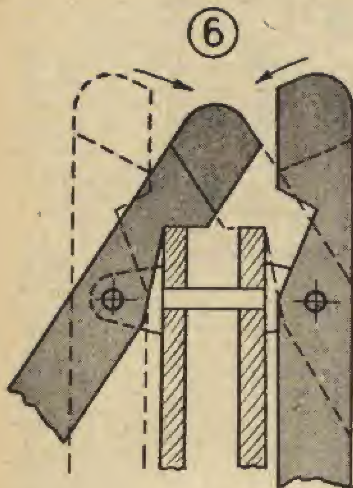
Ma un cavalletto si può costruire benissimo, e a me è riuscito di fare una cosa assai maneggevole, comoda e leggera, che non è costata quasi nulla e non ha richiesto per la costruzione che pochissima fatica.

Solo il progetto sulla carta ha richiesto una certa elaborazione, per giungere alla semplicità che avevo in mente, ma una volta definita la funzione di ogni parte, ogni elemento è nato da sé.

Tutto ciò che m'è occorso si è ridotto a qualche listello di legno duro, un po' di compensato, un raggio di bicicletta, due nipples, un po' di lamierino di ferro o di ottone e del collante cellulosico pastoso (fatto con celluloide disciolto in acetone) per cementare le parti che vanno incollate.

Il cavalletto è formato da un'asta (fig. 1) lungo la quale è fissato il dispositivo fermaquadri, e all'estremo inferiore le tre gambe ripiegabili di sostegno.

Il fermaquadri è composto da due supporti scorrevoli (fig. 1 e 2); quello inferiore va fissato mediante uno spinotto, che passa in una feritoia praticata nella sua parte anteriore, per poi infilarsi, forzando, nei fori praticati appositamente lungo tutta l'asta. Lo scopo della feritoia



è di far passare liberamente lo spinotto per infilarlo nei fori, dato che questi, se praticati col trapano a mano, ben difficilmente risulteranno regolarmente disposti.

Il supporto superiore non porta alcun fermo, ma è ancorato a quello inferiore mediante un elastico teso fra due ganci appositamente applicati. In tal modo il quadro (cartone telaio o assicella) risulta ben fissato tra i supporti.

L'estremo inferiore dell'asta porta, incollate, due guance di compensato da 5 mm., sagomate come in fig. 5, in mezzo a cui ruota la gamba posteriore, che si apre all'indietro fino a toccare il fermo. In prossimità dell'asse di rotazione questa gamba porta un'appendice in posizione tale che quando la gamba è completamente aperta, essa appendice forma con i corrispondenti bordi delle guance di sostegno uno spazio rettangolare vuoto, in cui penetrano e si incastrano le estremità superiori delle gambe laterali (fig. 6).

Queste gambe sono tenute da due supportini (fig. 3) in lamierino di ottone o di ferro da 1 mm. di spessore, tenuti a loro volta dal perno di rotazione della gamba posteriore, perno da eseguire secondo le istruzioni che seguono e per la cui costruzione non occorre che un raggio da bicicletta e due nipples.

I nipples, di misura piccola, col gambo lungo circa 10 mm., si trovano comunemente in commercio. Ad uno sarà asportata la filettatura (cosa che si fa benissimo grattandola internamente col seghetto metallico da traforo) e praticata una tacca per ancorarvi l'estremità filettata del raggio di bicicletta (fig. 3), in modo che la filettatura di questo sporga tanto da potervi avvitare l'altro nipples. La lunghezza complessiva del perno così fatto deve permettere ai supporti delle gambe laterali di girare senza alcun gioco, cioè restando aderenti alle guance di sostegno.

Da notare che le gambe laterali non possono aprirsi, se non quando le estremità superiori si trovano in corrispondenza dello spazio vuoto tra l'appendice della gamba posteriore e le guance di sostegno. Una volta aperte, le gambe laterali bloccano sia la gamba posteriore sia il loro sostegno, cui è solidale il corpo del cavalletto. Così, una volta poggiato per terra, il cavalletto ha stabilità perfetta.

Le parti che vanno ad incastrarsi saranno di spessore leggermente più abbondante delle misure, onde l'incastro risulti forzato.

I due supportini delle gambe laterali, di lamierino di ottone o di ferro da 1 mm., saranno sagomati col seghetto da traforo e vi sarà aperto il foro centrale di ritegno, che poi va svasato come in fig. 3. Per ottenere una maggior precisione, il lamierino va piegato dopo aver praticato il foro.

I fori per i perni di rotazione delle gambe laterali saranno praticati nei supporti dopo aver sagomato interamente questi in lamierino; l'operazione viene facilitata introducendo nello spazio interno uno spessore di legno che impedisca alle guance di deformarsi sotto l'azione della punta. Seguendo questo sistema, non vi saranno dubbi circa la perfetta corrispondenza.

Il perno va fatto di comune filo di ferro e forzato nel foro praticato in ogni gamba laterale.

Il montaggio delle varie parti è illustrato in *fig.* 4, la forma e le dimensioni in *fig.* 5.

Gli acclusi disegni illustrano ogni particolare del cavalletto, la cui costruzione potrà richiedere al massimo tre ore di lavoro.

Occorre tener presente che le varie parti mobili non debbono avere giochi tra loro, pur muovendosi liberamente.

Partendo dalla posizione di aperto, il cavalletto si ripiega così: si abbassano e si uniscono le estremità inferiori delle gambe laterali e le si portano verso la estremità della gamba posteriore, e, continuando il movimento, si porta il gruppo così formato verso l'estremo superiore del cavalletto, al quale si assicura con un laccio qualsiasi.

SERRATURA A SEGRETO autocostruita

Albano Matteo fu Francesco - Via Herculanea, n. 7 - CAMPOBASSO.

1) LAMIERINI QUADRATI (sostenenti tutte le parti componenti la serratura):

Da un lamierino di ottone di mm. 2 di spessore ho ritagliato 4 quadrati aventi il lato di cm. 10, e, per prima operazione li ho numerati con i nn. 1, 2, 3 e 4. Ogni quadrato l'ho contrassegnato con faccia *I* e faccia *E*, come in figura *n.* 1. Dei suddetti quadrati ho determinato il centro e qui ho praticato un foro di mm. 8 di diametro, *fig.* 2 (detto foro resterà di mm. 8 solo per il quadrato n. 1, poiché in ultimo per i quadrati n. 2, 3 e 4 esso viene portato alla grandezza del nasello). In ognuno dei quattro quadrati, sulle loro diagonali, e precisamente a mm. 10 di distanza da ogni angolo, ho praticato 4 fori di mm. 5 (*vedi fig.* 2).

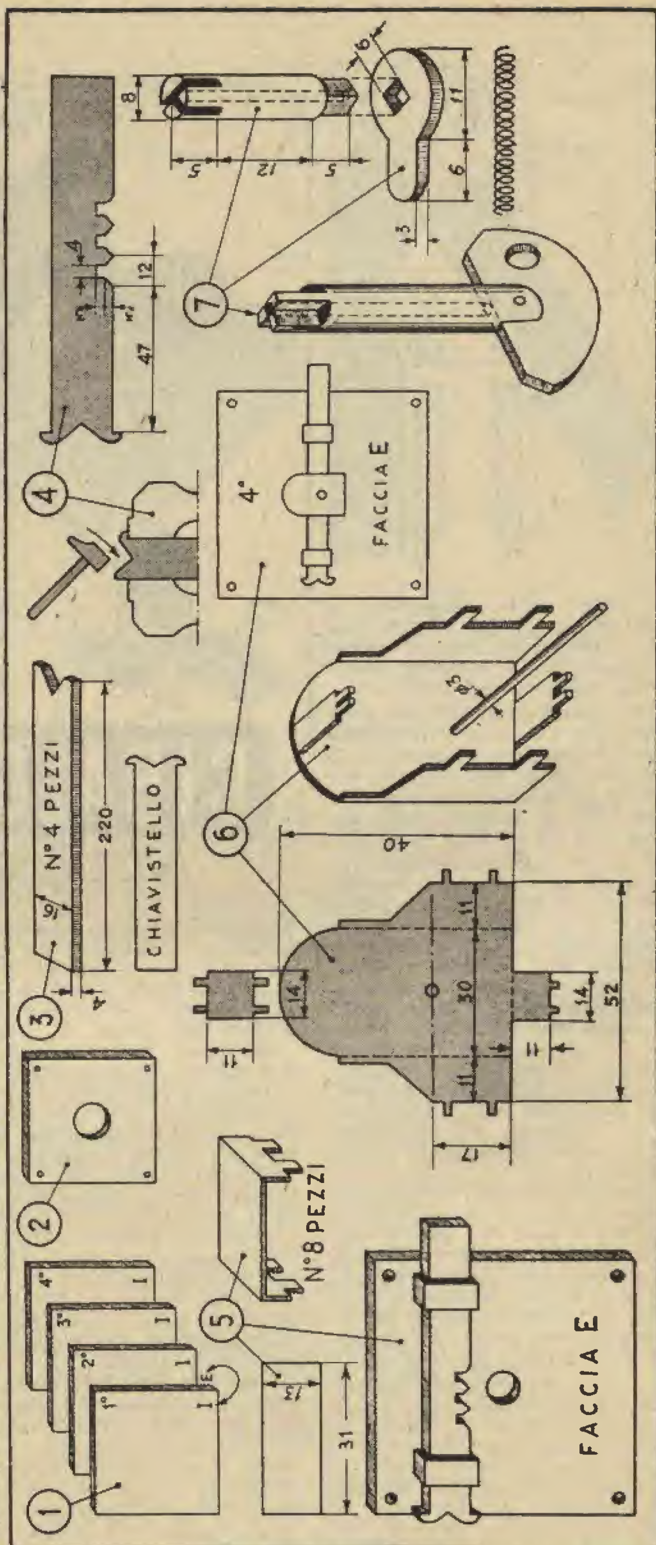
2) CHIAVISTELLI:

Da una sbarra di ferro le cui misure son date in *fig.* 3, ho ritagliato n. 4 stecche lunghe cm. 22 e le ho limate alle rispettive estremità. Ad una estremità di ogni stecca ho tagliato un pezzo a forma di triangolo isoscele avente il lato di base di mm. 12 (altezza a piacere), con vertice al centro ed all'interno. Dopo aver asportati i suddetti pezzi (l'operazione si compie con sega da ferro) ho presa una stecca per volta e dopo averla stretta nella morsa come in *fig.* 4, lasciando cioè fuori dalle ganasce l'estremità con la parte asportata per circa mm. 4 o poco più, ho ribattuto dall'interno all'esterno le due punte, formando così il fermo dei chiavistelli. In detti chiavistelli (uno per volta) ho segnato ed eseguito i denti come in *fig.* 4.

3) REGGI CHIAVISTELLI (o passanti) - FONDELLO DI TOPPA (da applicare al quadrato n. 4):

Dalla lamiera di ottone usata per i quadrati ho ritagliato n. 8 pezzi rettangolari (*vedi fig.* 5), li ho stretti tutti e otto insieme nella morsa, li ho ben bene rifiniti ai rispettivi lati, poi, uno alla volta, li ho piegati a forma di parentesi quadra, servendomi per la piegatura di un chiavistello e della morsa. Mi son servito come forma per la piegatura dei chiavistelli, poiché in seguito dovevo sistemare i chiavistelli stessi nei pezzi ora descritti, nei quali debbono scorrere senza attriti né giochi. In altri termini, i pezzi in parola (passanti o reggi-chiavistelli, che chiamare si vogliano) servono per fissare i chiavistelli sui quadrati di *fig.* 1 (*vedi fig.* 5 e 8). Detti reggi-chiavistelli o passanti terminano con 4 piedini, i quali mi son serviti come ribattini, onde sistemarli sui quadrati per l'incastellatura. Quando ho ribattuto questi piedini, per non dar luogo ad eventuali ammaccature dei pezzi, ho infilato i chiavistelli nei passanti.

Per quanto riguarda il fondello, esso consiste in un pezzo di lamiera di ottone ritagliato e sagomato come in *fig.* 6. Una volta eseguito, questo pezzo l'ho applicato al quadrato n. 4 dal lato della faccia *E*. A detto fondello ho poi applicato, ribattendolo, un asse di ottone duro



di mm. 3 di diametro e tanto lungo da bastare alle prove. Il suddetto asse l'ho fissato, trovando a furia di prove la posizione esatta, in corrispondenza del foro centrale del quadrato *n.* 4, che corrisponde al centro dei fori di tutti gli altri quadrati.

4) NASELLO MOBILE (con il relativo innesto per la chiusura e apertura) - MOLLA SPIRALE-CHIAVE.

Per costruire il nasello ho preso un pezzo di ferro e l'ho ritagliato come in *fig.* 7, in modo cioè da ottenere un disco con foro quadrato al centro e terminante con nasello rettangolare arrotondato all'estremo. A questo nasello ho unito uno spezzone di tubo di mm. 8 di diametro, di lunghezza per le prove, a piacere, con. foro centrale di millimetri 3,5 (questa misura è critica, poiché detto tubo deve scorrere sull'asse del fondello, che è di mm. 3). Ho limato detto tubetto ad una estremità per circa mm. 5, a forma di quadrato, ho infisso il bullone così ottenuto nel piede del nasello e ve l'ho ribattuto (vedi *fig.* 7). All'altra estremità di detto tubo ho fatto un incastro come in figura (incastro femmina), aspettando però, per eseguire questa operazione, di aver ultimata la serratura. Questo pezzo, da me chiamato nasello mobile, va infilato all'asse applicato al fondello, che sarà preceduto da una molla spirale finissima e molto elastica. La pressione che esercita detta molla fa sì che il nasello resti sempre nella posizione più avanzata, cioè sempre fermo al quadrato numero 1, in corrispondenza del suo chiavistello. A serratura ultimata, mediante la spinta che si dà dall'esterno all'interno della porta con la relativa chiave, si fa spostare il nasello, facendolo passare toppa per toppa, in modo da poter aprire e chiudere i relativi chiavistelli.

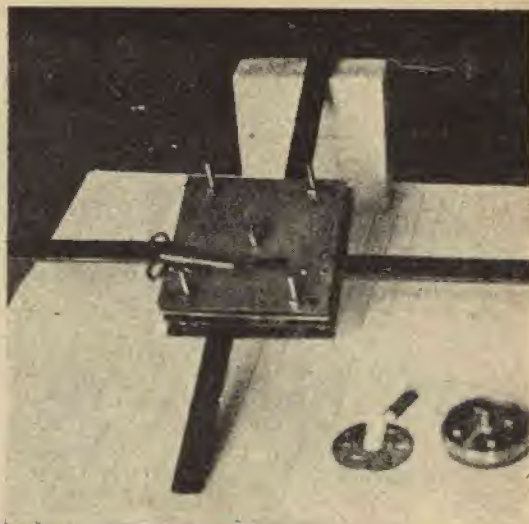
La chiave consiste in un tubo, che per le prove potrà essere lungo 10-12 cm., della stessa qualità di quello che ho usato per il nasello. Ad una estremità di detto tubo ho praticato un incastro contrario a quello del nasello (incastro maschio), vedi *fig.* 7.

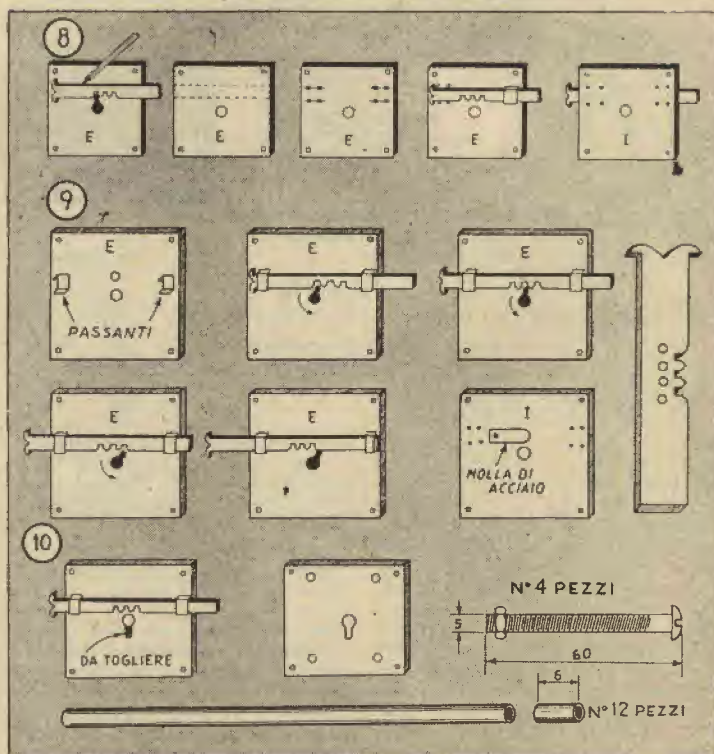
Questa chiave, una volta infilata nell'asse centrale, va a combaciare, incastrandosi, perfettamente col nasello. La chiave, a serratura ultimata, l'ho fatta di misura proporzionata allo spessore dello sportello, più il tratto che deve percorrere scorrendo dal 1o chiavistello al 4o. Il costruttore sarà libero di precisare a suo talento dette misure, come tutte le altre misure della serratura, che possono essere aumentate e diminuite. (Le misure indicate nella presente relazione sono quelle per costruire la mia).

Fatti i pezzi descritti, che sono quasi la totalità di quelli occorrenti per la costruzione della serratura, sono passato a montarli sul quadrato n. 1. (Operazione che in definitiva ho dovuto ripetere per ogni altro quadrato, con qualche piccola aggiunta).

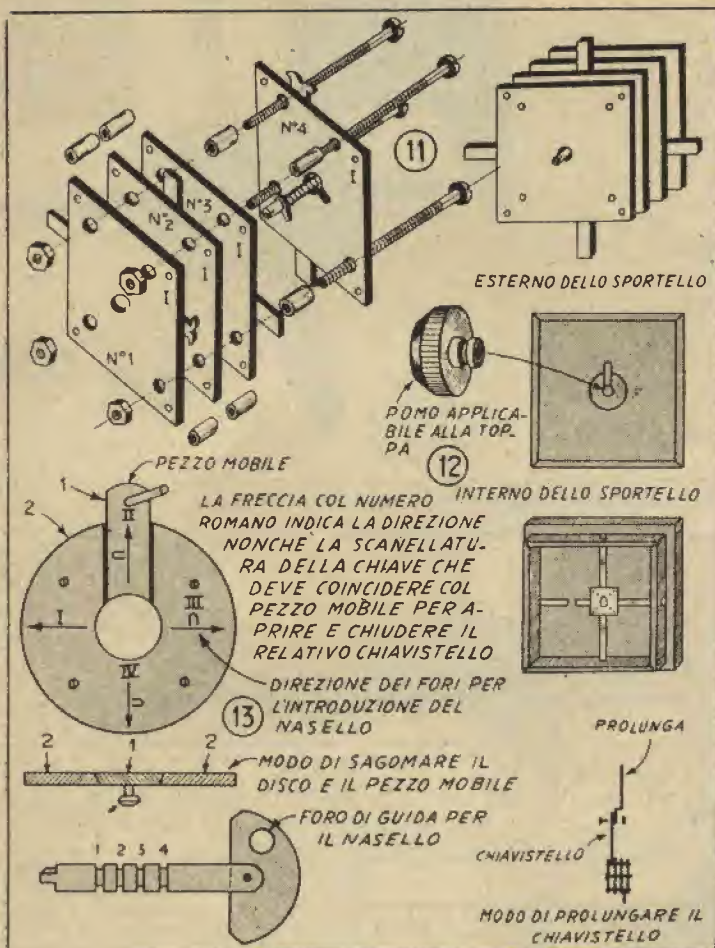
5) QUADRATO N. 1 (montaggio):

Ho preso il nasello e l'ho introdotto nel foro di centro dal lato della faccia *E* del 1 quadrato con la punta rivolta in alto; su di esso ho poggiato il chiavistello con l'interno dei denti a mm. 2 o poco più di distanza dalla punta del nasello e la costola parallela al lato superiore del quadrato (vedi *fig.* 8).





Con la punta da segno ho tracciato le linee ai due lati del chiavistello. Ai due estremi del quadrato e sulle dette linee ho tracciato i segni per i fori da praticare per l'applicazione a ribattitura dei passanti. Fatti i fori, che debbono corrispondere ai piedini dei passanti, vi ho introdotto i medesimi e, dopo avervi infilato il chiavistello, li ho ribattuti uno per volta e con ciò ho fissato il chiavistello scorrevole al quadrato (*fig.* 8). Finita detta fase, ho eseguito il lavoro per lo scatto del chiavistello, per il quale ho proceduto in questo modo: ho fatto un foro di mm. 4, perpendicolarmente al foro centrale del quadrato all'altezza del chiavistello, e, precisamente in corrispondenza



della metà circa del lato opposto ai denti (*fig.* 9). Ho montato di nuovo il chiavistello nei passanti e il nasello nel foro centrale. Ho posto il chiavistello in posizione di tutto chiuso ed ho fatto eseguire al nasello (a mo' di aprire) un giro nella direzione indicata dalla freccia, facendo così arretrare di un passo il chiavistello in questione, ed arrestando il nasello al punto nel quale stava per ingranare il secondo dente; dal lato opposto, faccia I del quadrato, ho segnato il punto del chiavistello da forare per avere il foro in giusta posizione in corrispondenza a quello del quadrato, operazione che già avevo fatto quando il chiavistello era in posizione di tutto chiuso, e che ho ripetuto altre due volte (nasello pronto ad ingranare il terzo dente e nasello oltre al terzo dente, chiavistello, cioè, tutto aperto). Ho quindi estratto dai passanti il chiavistello, e in ognuno dei punti determinati ho fatto un foro cieco profondo circa due millimetri (o poco più) con una punta da ferro di mm. 4, fori che poi ho svasati con punta più grande.

Sulla faccia *I* del quadrato ho ricoperto il foro con un pezzo di molla di acciaio ricavato da una corda di sveglia, che ho applicata con chiodo di rame ribattuto all'estremità opposta del foro stesso e in senso orizzontale. Poi ho introdotto nel foro in parola, dopo aver rimesso a posto il chiavistello, un pallino di acciaio (sfera di cuscinetto) della grandezza più o meno del foro stesso. Detta sfera per la pressione esercitata dalla molla elastica produce lo scatto ogni qualvolta si trova ad entrare e uscire da uno dei piccoli fori fatti sul chiavistello.

Questo complesso di operazioni per il montaggio del chiavistello e per le altre parti, come già accennato, l'ho ripetuto in ogni suo particolare per tutti gli altri quadrati, e cioè per i n. 2, 3 e 4.

Fatto ciò mi è restato ben poco altro prima di poter montare la serratura.

Il quadrato n. 1 l'ho lasciato come già descritto. Nei quadrati numero 2, 3, e 4, ho dovuto fare una coda al foro centrale per permettere il passaggio del nasello, di dimensioni più grandi di quelle dei fori già in precedenza praticati (fig. 10).

Sul quadrato n. 4, faccia E, ho montato, come già illustrato in *fig.* 6, il fondello, che ho fissato ribattendo i piedini e avendo cura di fare in modo che il suo asse si trovasse in corrispondenza del centro del foro centrale del quadrato. Poi ho eseguito ancora altri quattro fori di mm. 5 di diametro, equidistanti dai rispettivi quattro lati dei quadrati, fori che mi sono serviti per montare tutto il complesso con 4 bulloni a vite a ferro di mm. 5 di diametro, lunghi cm. 6. Per la separazione fra quadrato e quadrato ho usato n. 12 cilindretti lunghi mm. 6, ritagliati da un tubetto di diametro interno tale da poter alloggiare liberamente i bulloni (*fig.* 10). Ed ecco l'ultima operazione:

IL MONTAGGIO DELLA SERRATURA

Si infilano i 4 bulloni nei fori del quadrato 4, dal lato della faccia *E* e nei loro gambi sporgenti dalla faccia *I* si infilano i cilindretti di separazione. *Il quadrato 4 deve tenere il chiavistello in posizione di chiuso rivolto in basso.*

Si infila nei bulloni il *quadrato* 3, *col chiavistello chiuso rivolto a destra;* si applicano altri 4 cilindretti di separazione, si infila il *quadrato n. 2 col chiavistello rivolto in alto*, ancora altri cilindretti, ed infine si infila l'ultimo quadrato e cioè il n. 1. Prima di quest'ultima operazione, però, si deve investire sull'asse di ottone, applicato al fondello, la molla spirale e subito dopo questa il nasello. Fatto ciò si stringe tutto e si avvitano i dadi ai bulloni, e la serratura è pronta per essere applicata allo sportello e entrare in funzione (*fig.* 11).

AVVERTENZE E FINITURE

La serratura così ultimata va montata in uno sportello con l'interno vuoto, in modo che dopo averla messa a posto, si possa ricoprire il vano con un foglio di compensato. Gli estremi dei chiavistelli vanno prolungati a seconda della grandezza della porta con altrettanti ferri imbullonati ai loro estremi, in modo che aderiscano alla faccia interna dello sportello, poiché sono montati l'uno sull'altro e non si trovano tutti sullo stesso piano (*fig.* 12). Se i bordi dello sportello son fatti a incastro è meglio, poiché non si potrà aprirlo con coltello o attrezzi simili.

Sulla facciata esterna dello spor-

(*continua nella pagina seguente*)

LAVORARE LE PLASTICHE

Come si uniscono i pezzi

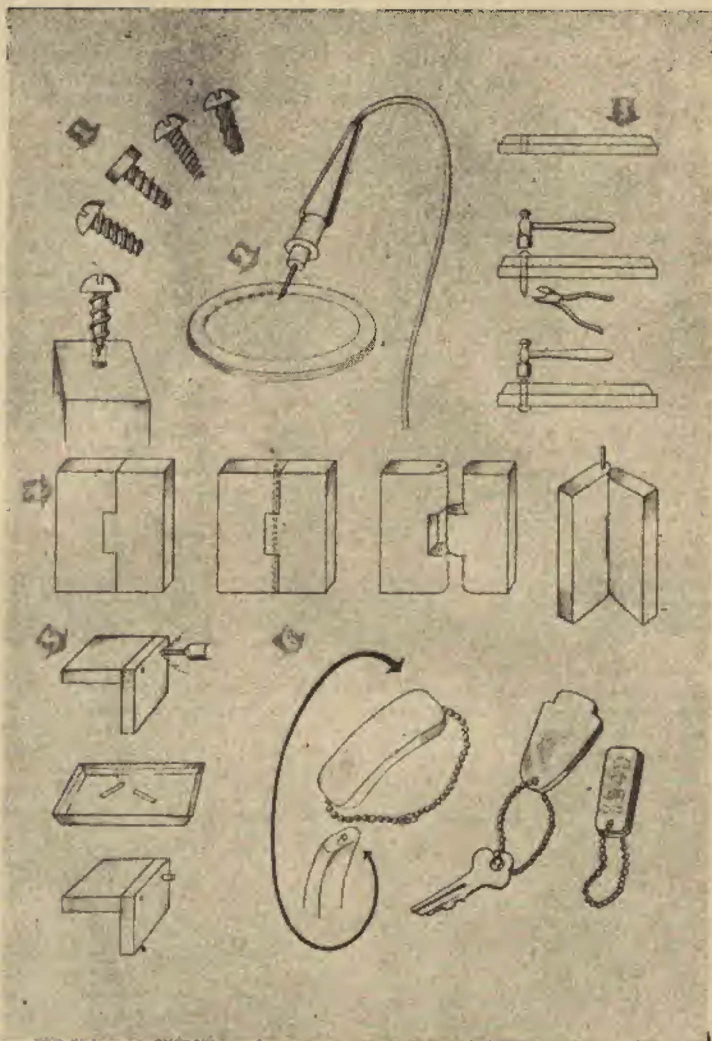
Accade più di una volta di dover unire due pezzi di plastica, senza avere la possibilità di far ricorso al solito cemento. In questo caso il sistema migliore e più semplice è quello di servirsi di una vite autofilettante, vite della quale esistono in commercio numerosi tipi (*fig.* 1) da usare con un cacciavite, una chiave od a mano.

Quando si ricorra a questo metodo, sarà bene chiedere al commerciante al quale ci si rivolgerà per l'acquisto chiarimenti circa il tipo più adatto per il nostro lavoro e la misura del foro da fare per il particolare tipo di vite prescelto.

Nella costruzione di anelli, spille, braccialetti, bottoni e progetti del genere, nei quali strati di plastica debbono essere sovrapposti, la matita elettrica, del tipo di quella già da noi pubblicata, può essere usata per unire due pezzi insieme (naturalmente questo metodo è da escludere con le plastiche termostatiche). Detto utensile può essere usato anche per creare sui pezzi originali motivi decorativi, i quali in molti casi costituiranno essi stessi il giunto (*fig.* 2).

Uno spinotto a testa tonda sarà trovato pratico ed economico per cornici di fotografie, vassoi, lampade, fermalibri e simili (*fig.* 3).

La cerniera è senza dubbio uno dei più importanti sistemi per unire due pezzi, in quanto consente una certa mobilità dell'uno rispetto all'altro. Molti tipi possono esser fatti dal dilettante; in *figura* 4 sono illustrati dettagliatamente i passi per la costruzione di un modello semplice, che potrà comunque servire di base per i tipi più complessi.



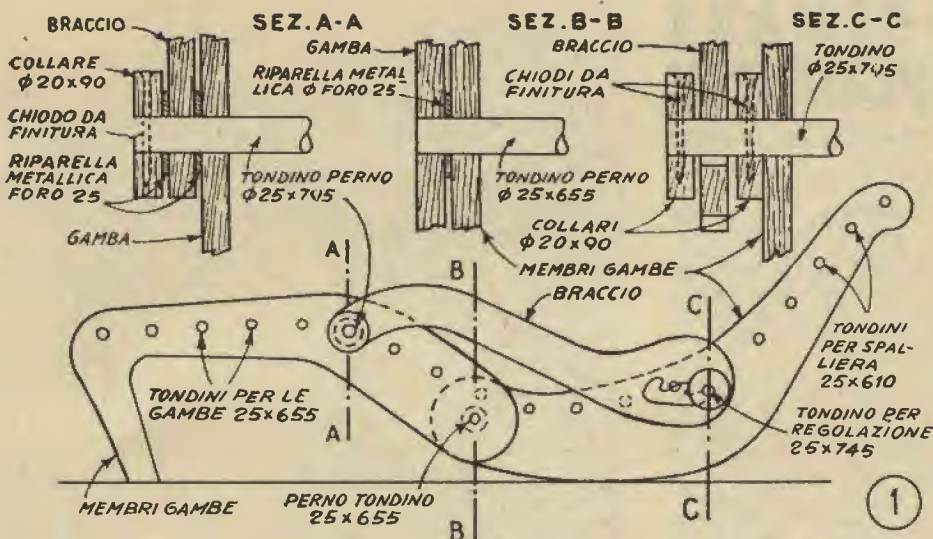
Quando si desidera un giunto particolare forte, che permetta di unire due pezzi senza che sia visibile, almeno a chi non vi ponga proprio gli occhi sopra, il mezzo adottato per l'unione, un tondino di plastica può essere usato quasi con le

SERRATURA A SEGRETO (*continuaz. dalla pag. precedente*)

tello ho sistemato un dischetto portante incisi i numeri romani con le relative frecce e posizioni dei fori interni per l'entrata del nasello. Essi indicano la direzione dei relativi chiavistelli e la loro disposizione interna, nonché da quale parte il nasello deve essere rivolto per entrare nelle varie toppe e permettere di aprire e chiudere il relativo chiavistello (*fig.* 13). Per l'indicazione del verso del nasello, ha fatto l'incastro al tubo ad esso applicato perpendicolarmente al nasello stesso ed in ugual modo ho sistemato il lamierino che costituisce il manico della chiave (lato bucato) in corrispondenza del piedino che si incastra con quello femmina del nasello.

Per quanto riguarda la chiave, essa va rigata (scannellata) in corrispondenza della giusta posizione di ogni chiavistello, in modo che alla 1.a scannellatura apra e chiuda il 1.o chiavistello, alla 2.a il 2.o, alla 3.a il 3.o e alla 4.a il 4.o. La rigatura della chiave va ad incastrarsi col bordo interno del dischetto applicato alla porta e fermato con la parte mobile esistente in detto disco (*vedi fig.* 13). Quando si chiude la serratura, estratta la chiave, si può applicare un apposito pomo con l'asse forato al centro, portante una scannellatura esterna come quella della chiave, in modo da poterlo fissare alla toppa; così nessuno potrà mai sapere come si apre lo sportello (*fig.* 12).

L'asse di ottone di centro e il tubo applicato al nasello si lasciano ad una buona lunghezza fino a serratura ultimata, in quanto essi devono essere della lunghezza totale dello spessore della serratura, più lo spessore dello sportello. Per conseguenza, anche l'incastro da fare al tubo del nasello verrà eseguito a serratura ultimata. L'asse di ottone deve essere a livello della faccia esterna della serratura.



DOLCE IN OTTOBRE LA SIESTA IN POLTRONA

Prepararsi una poltrona per le dolci sieste all'aria aperta nei tepidi pomeriggi di autunno è cosa che merita il po' di lavoro necessario, e per quanto ora siate un po' in ritardo per mettervi a questo lavoro, non è detto che dobbiate rinunziarvi, dato il poco tempo che occorrerà per portarlo a termine.

L'unità qui mostrata ha dei vantaggi notevolissimi su di ogni altro tipo che sino ad ora abbiamo veduto, soprattutto perché può essere aggiustata a seconda del desiderio di chi la usa. Ciò si ottiene facendo roteare le due sezioni al punto *B-B* di *fig.* 1 ed usando la tacca di regolazione nel bracciolo in modo da tenere l'unità nella posizione prescelta tra le tre possibili.

Come mostrato in *fig.* 6 tutti i pezzi possono essere tagliati da un pannello di compensato o paniforte di 2 cm. di spessore e di metri 2,40x2,40, mentre i membri trasversali sono semplicemente dei tondini di 25 mm. di diametro. Non è detto che il compensato sia indispensabile: con le avvertenze del caso possono esser usate anche tavole di pino od altro legno di 25 mm. di spessore unite a mezzo di spine per ottenere la larghezza necessaria, oppure i pezzi possono essere tagliati in più parti dalle singole tavole ed uniti poi con incastri a mezzo legno rinforzati da piastre di piattina di metallo imbullonate sul rovescio.

In questo caso si dovrà porre attenzione alla direzione della fibra nei singoli pezzi, poiché da questa molto dipende della solidità ottenibile. Il principio è semplice: la direzione dell'asse di ogni pezzo deve essere quanto più possibile parallelo a quella della fibra.

Prima di intraprendere la costruzione sarà necessario preparare disegni a grandezza naturale delle parti principali, sviluppando le *figure* 2, 3 e 4 su larghi fogli di carta da involgere, sui quali verranno tracciati quadretti di 5 cm. di lato. Sarà così possibile ingrandire quelli da noi dati riportando il contorno dei vari pezzi quadretto per quadretto. Occorre in questo lavoro fare attenzione nel determinare la posizione dei fori per i tondini sul disegno della spalliera e delle gambe e il disegno delle finestre di regolazione sui braccioli.

Invece di tentare di ricavare il tracciato di questa finestra direttamente con l'aiuto della quadrettatura da *fig.* 4, è consigliabile farne un disegno a parte, come mostrato in *fig.* 5, aiutandosi con il compasso ed una riga. Una volta eseguito questo particolare può essere incollato sul disegno del bracciolo nella giusta posizione.

Una volta pronti, i disegni debbono essere ritagliati e disposti sul compensato o sull'altro materiale scelto, facendo, quando non si usi compensato, molta attenzione alla direzione della grana. Usando compensato, una volta disposti i pezzi

---

LAVORARE LE PLASTICHE - (segue da pagina precedente)

stesse modalità con le quali si usano le spine di legno per l'unione di due pezzi di legno. Servendosi di questo sistema con plastiche trasparenti, un pezzetto di un tondino della plastica stessa verrà immerso in un cemento solvente ed inserito nel foro per lui preparato nei pezzi da unire (*fig.* 5). Coloro che hanno acquistato un po' di esperienza con questo giunto, riescono a rendere assolutamente invisibile lo spinotto.

Catenine sono usate da sempre per riunire vari oggetti in un insieme unico. Ve ne sono di leggere e flessibili quanto graziose in apparenza (*fig.* 6), adattissime per braccialetti, targhette di indentificazione e via dicendo.

Quando sia consigliabile ricorrere all'uso di viti a ferro per l'unione di parti che debbono essere di tanto in tanto rimosse, il materiale dovrà essere forato e filettato come se si trattasse di un metallo. Si cercherà di scegliere in questo caso una vite con la filettatura fortemente pronunciata, per ridurre la possibilità di una scarsa resistenza dovuta alla scarsa durezza della plastica.

Il dilettante troverà inoltre numerosi altri sistemi, a seconda del progetto che intende realizare e del tipo di materiale plastico usato. Per esempio, lo speciale saldatore o la macchina cucitrice, da usare quando si abbia a che fare con plastica in fogli quale quella oggi tanto in uso per tovagliati da cucina, grembiuli ed altri indumenti.

sul pannello, occorrerà ritagliarli approssimativamente con una sega a mano, essendo il pannello in questione troppo grande sia per essere trattato con la sega a nastro dell'artigiano discretamente attrezzato, sia, ed in misura ancor maggiore, con il seghetto del dilettante.

La *fig.* 6 indica un sistema studiato per consentire di ricavare tutti i pezzi da un pannello delle dimensioni prima indicate. Non vorremmo giurare che tale disposizione sia la migliore, cioè quella capace di permettere la massima economia di materiale, ma indubbiamente non vi sarà facile trovarne una preferibile e vi consigliamo quindi di adottarla.

Tagliato che sia ogni pezzo dal pannello in questo modo, le varie coppie dovrebbero essere costituite sovrapponendo uno all'altro i pezzi che formano le due gambe, i due bracci, e via dicendo e unendoli insieme con chiodini ed il disegno originale esser quindi incollato sulla faccia superiore dei singoli blocchi, usando pasta di grano o cemento al caucciù.

Ora può essere intrapreso il taglio dei pezzi alla loro forma esatta. Un robusto seghetto elettrico a motore (quelli da traforo azionati da elettrocalamite non sono adatti a spessori simili) o la sega a nastro sono gli utensili migliori per tale operazione. Una volta eseguito il taglio, le superfici dei bordi possono esser rifinite con una smerigliatrice a tamburo. I fori da 25 mm. per i tondini debbono essere trapanati mentre i pezzi sono ancora sovrapposti, affinché la loro corrispondenza sia perfetta. E' bene usare per questa operazione un trapano a colonna, al fine di esser certi che siano perfettamente verticali. Per eseguire la finestrina regolatrice, un buon sistema è quello di centrare dei fori di 25 mm. nei punti indicati e rimuovere quindi il materiale da asportare, completando il taglio con un seghetto. Una volta terminata la lavorazione delle singole coppie, i pezzi possono essere separati rimuovendo i chiodi ed il disegno essere staccato.

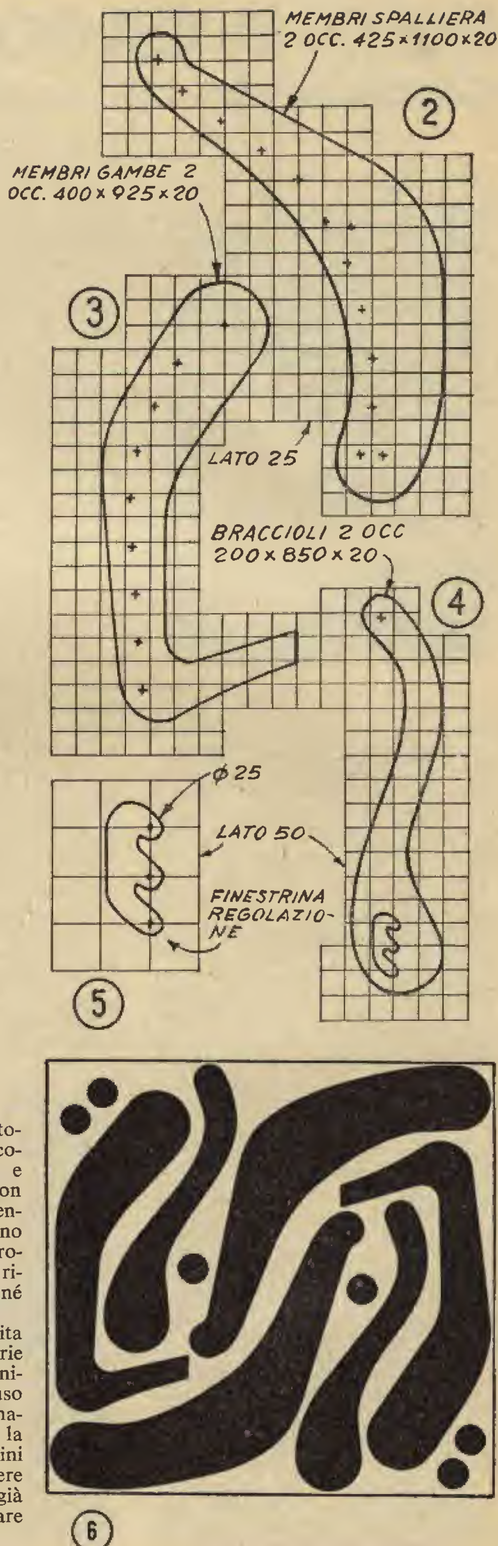
Come già detto, i pezzi trasversali altro non sono che tondini di 25 mm. di diametro. Otto di questi vanno tagliati nella misura di cm. 65,5, due nel la misura di cm. 75,5, ed undici in quella di cm. 61. Essi andranno forzati nei fori per loro fatti nei pezzi principali, dopo aver spalmato di colla sia le loro estremità sia le superfici interne dei fori in questione.

Nelle gambe debbono essere inseriti sei dei tondini da 65,5. Il foro nel punto *A-A* deve ricevere un tondino da 7,5, come mostrato in *fig.* 1, mentre i due pezzi che costituiscono la spalliera debbono essere uniti con gli undici tondini da 61.

Una volta pronte separatamente le due unità, esse potranno essere unite, cosa che si ottiene inserendo un tondino da 65,5 nel punto di incernieramento *B-B*, sempre secondo le indicazioni di *fig.* 1. Notate nell'apposito particolare la riparella di metallo tra le superfici di legno a contatto, avente lo scopo di ridurre l'attrito e rendere più facile così il movimento.

Il secondo tondino da 74,5 deve essere inserito nella spalliera nel punto *C-C*. Come indicato nell'apposito particolare, i braccioli vanno inseriti sulla estremità dei tondini sporgenti, i collari ed i distanziatori essendo sistemati come il dettaglio mostra e fissati al loro posto con chiodi da finitura, mentre i braccioli debbono essere lasciati liberi di roteare e quindi non richiedono né chiodi né colla.

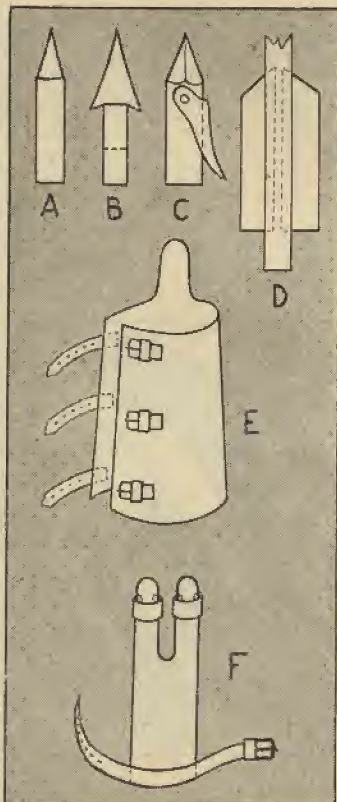
Alla poltrona finita debbono esser date varie mani di smalto o vernice di tipo adatto all'uso all'aria aperta. Un materassino lungo quanto la poltrona tutta o cuscini separati possono essere fatti od acquistati già pronti per completare l'insieme.



TIRO E CACCIA CON L'ARCO
COSTRUZIONE DELLE FRECCE E DEGLI ACCESSORI

G. Goggioli. via Vasari, 14 - Roma





Ecco un'arma antichissima e dimenticata che sta tornando, o meglio diventando di moda. Infatti, non soltanto sulla riviste americane di caccia si susseguono gli articoli su questo nuovo sport, ma anche su una nota rivista italiana è citato l'arco come una nuova arma per la pesca lungo i grandi fiumi, per non parlare poi del recente documento di caccia grossa con l'arco.

Mi sembra quindi, che quanto mi accingo a scrivere sia, oltre che di attualità, di guida per quanti desiderino iniziare a questo nuovo genere di sport.

1) *L'ARCO.* Il Sistema A pubblicò tempo fa un tipo di arco che risponde benissimo allo scopo, ma per coloro che non se la sentissero di iniziare la costruzione dirò che se ne trovano di ottimi, come elasticità e potenza, fatti in compensato di frassino, a modico prezzo. I Norvegesi di hicory sono i migliori.

Questo per quanto concerne l'arco; per quanto concerne la corda rimando i lettori all'articolo « Una balestra moderna », consigliando però di impeciare leggermente la corda una volta fatta, e passare successivamente la cera: se ne raddoppierà la durata.

2) *LE FRECCE.* Una cosa che difficilmente troverete saranno le frecce adatte, quindi vi darò tutti i consigli e dati per farvene delle ottime.

Partendo da un tondino di legno di frassino, o in mancanza di questo di abete, o di pino, di faggio di mm. 8, tagliate l'asta della freccia che sarà lunga cm. 70, quindi da una parte fate la tacca per la corda.



Preparate quindi le punte, che saranno dei tre tipi, A, B, C. rispettivamente per il tiro a segno, la caccia, la pesca.

Il tipo A verrà fatto in tondino di acciaio da mm. 6, che molerete dandogli una punta quadrangolare. Detta punta andrà fissata sulla freccia per mezzo di un corto manicotto di ottone avente il diametro interno di mm. 6. Metà di questo manicotto allogerà l'asta della freccia introdotta a forza e l'altra metà la punta, che potrete fissare con un ribattino da mm. 2.

Il tipo B verrà fatto con lamiera di ferro da mm. 2, ed avrà la forma di lancia; verrà tagliato come da figura, lasciando un codolo, il quale, dopo aver spaccato un breve tratto dell'asta nel senso della lunghezza ed aver introdotto tutto il manicotto a forzare, verrà messo nel taglio fatto precedentemente e forzato fissando l'asta alla morsa e battendo sulla punta per mezzo di un tubo, in modo che la punta non si rovini.

Il tipo B verrà fatto in tondino da mm. 6, copiando il tipo di arpione pubblicato nell'articolo « Per la pesca sottomarina ». Verrà fissato al'asta come il tipo A.

Parte importantissima avranno le impennature, che andranno fatte di penna, tre per ogni freccia. Dopo esservi procurati delle penne dritte, non eccessivamente grandi (remiganti di piccione ad esempio), ne togliete la metà, strappandola via, quindi ne toglierete ancora una piccola parte sia in cima che in fondo, usando le due punte del gambo che rimarranno per il fissaggio; per maggior chiarazza osservate figura D.

Procedete quindi al fissaggio usando questo sistema, che è consigliabile per il tempo che fa risparmiare: infilate nell'asta un elastico doppiandolo tante volte finché non risulti legermente aderente, prendete quindi tre penne precedentemente preparate e, infilatane la punta inferiore sotto l'elastico, spostatele lateralmente, in modo che risultino ad eguale distanza l'una dell'altra intorno all'asta.

Con un robusto filo fissate, girandovelo intorno più volte, quindi sfilate inferiormente l'elastico. Ripetete l'operazione per la punta ante-

riore, facendo attenzione che le penne siano perfettamente parallele ed il più possibile aderenti all'asta nella parte centrale. Passate poi con un pennelletto della colla da falegname sulle legature e una volta asciutta la colla, tingete la freccia in bianco dalla metà in su, per facilitarne il ritrovamento in campagna in caso di tiri lunghi.

3) *IL GUANTONE E IL GUANTO*. Per il tiro dell'arco si rendono ora necessarie due cose: 1) Lo speciale guanto che protegge dal colpo della corda sia il pollice che la prima parte dell'avambraccio; 2) Il guanto di pelle a due dita necessarie per tendere l'arco, onde evitare che dopo pochi tiri il medio e l'indice si spellino.

Il primo pezzo, il guanto, lo farete in pelle grassa (vacchetta), in modo che, come ho detto precedentemente, possa proteggervi pollice e avambraccio.

Potrete anche cucire un vecchio guanto ad un pezzo di pelle, che vi protegga il braccio per cent. 20 e che fisserete o a mezzo di elastici cuciti in modo che, una volta infilato, al braccio aderisca perfettamente, o con tre cinghiettte e relative fibbie (vedi figura E).

Il secondo pezzo consiste in una striscia di pelle lunga come tutta la mano, munita posteriormente di una cinghietta da stringere intorno al polso. Superiormente questa striscia va tagliata a metà dividendola per un certo tratto della sua lunghezza in due parti, una per ognuno dei diti da proteggere. Sopra dette strisce, all'altezza del metacarpo, fate un passante, in modo che ognuna aderisca al dito (vedi figura F).

L'arco andrà impugnato con la mano sinistra e la freccia dovrà passare dalla parte sinistra, poggiando sulla mano, e non tra le dita dalla parte destra, come molti credono. La corda andrà tesa con le falangtte delle due dita, l'indice ed il medio, tra le quale andrà tenuta la cocca della freccia. Una volta teso l'arco, basterà dischiudere le dita per scoccare la freccia.

Un altro accessorio che si renderà necessario sarà la faretra, cioè l'astuccio che, posto dietro le spalle, serve a conservare le frecce.



Per fare questo arrotolerete un pezzo di pelle lungo cm. 50 e largo a piacere in proporzione alle frecce che deve contenere.

Una vecchia cinta, che affibbierete nella pelle, servirà a fissarla alla schiena, dandole quell'inclinazione verso destra che è necessaria perchè si possa con la mano destra sfilare le frecce da sopra la spalla.

Quando l'arco viene teso, la corda, deve essere distanziata di un pugno e più dall'impugnatura; e va tolta quando l'arco non viene usato, per impedirne lo sfibramento. Quando si voglia aumentare la tensione dell'arco si accorcerà la corda attorcigliandola. Per pescare con l'arco sarà opportuno assicurare la freccia per mezzo di una leggera sagola, e si spruzzerà l'impennatura di olio.

Per il tiro non vi consiglio di mirare lungamente, tenendo teso l'arco; infatti lo sforzo vi farebbe ben presto tremare il braccio sinistro; è consigliabile, invece, dopo esservi posti di fronte al bersaglio, portare l'arco e conseguentemente la freccia all'altezza dell'occhio, quindi tendere e scoccare. Quando incoccate la freccia, fate attenzione che sia perfettamente allineata e che poggi sul pugno.

Sarà bene dare una leggera mano di olio di lino alle frecce, in modo che non si vizino.

Quelle destinate alla pesca saranno invece tutte verniciate.

RIGHE DRITTE nel vostro giardino



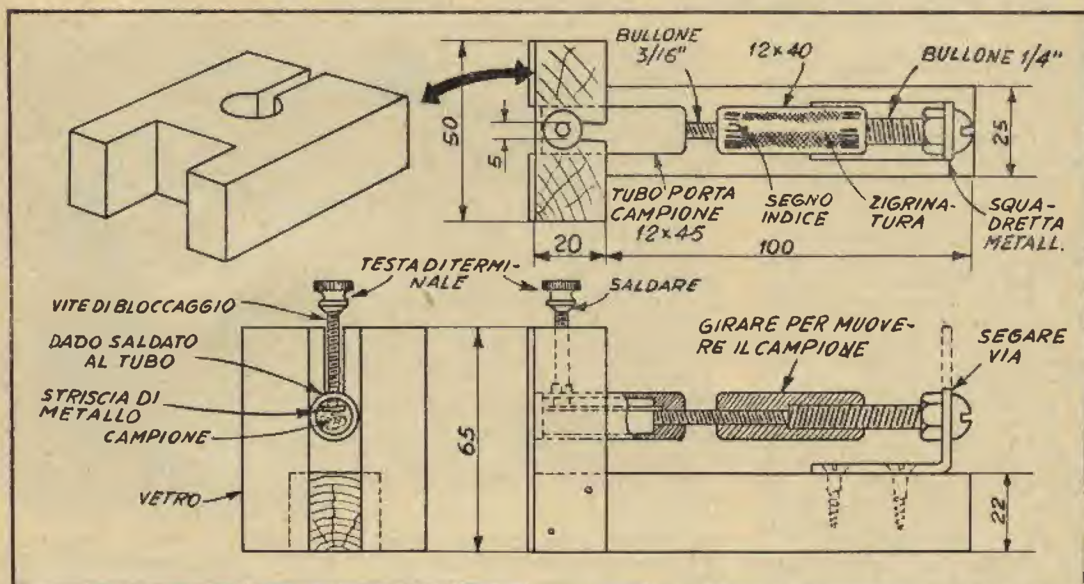
Questo insieme, composto di un semplicissimo mulinello e di due picchetti, elimina buona parte della fatica che generalmente occorre per determinare le file delle piante nel giardino, permettendovi di eseguire il lavoro senza dover arrivare alla sera con il mal di schiena.

I picchetti sono correntini di 2x4x75, trapanati all'estremità inferiore per alloggiare un tondino di ferro da 0,5 cm. che dal loro fondo sporge per circa 12 cm. ed ha la punta acuminata, per essere infisso nel terreno con la massima facilità.

Il mulinello consiste di due dischi di compensato di 0,5x7x7,5 di diametro, incollati ed inchiodati ad una corta sezione di tondino da 2,5 che serve da mozzo, Il manico del mulinello è un tondino incollato in un foro verso la periferia del disco esterno. Questo tondino deve essere ben scartavetrato per evitare graffi alle mani. Il mulinello è fissato al correntino per mezzo di una lunga vite che passa in un foro fatto al centro del mozzo. Una pinzetta da bucato del tipo a molla è montata sul picchetto del mulinello, proprio al di sotto di questo.

Nell'uso l'altro picchetto viene infisso nel terreno e quello con il mulinello viene portato all'estremità opposta della fila, facendo svolgere il filo durante il percorso. La corda va ben tesa e assicurata alla pinzetta, dopo che il picchetto del mulinello è stato a sua volta infisso nel terreno.

SE AVETE UN MICROSCOPIO VI OCCORRE UN MICROTOMO



Quando vi troverete dinanzi al compito di sezionare il materiale per fare i vetrini per il microscopio, un microtomo vi è pressoché indispensabile. Con il suo aiuto, infatti, tagliare a fette sottilissime foglie, steli di piante, tessuti animali, e quasi tutti quegli oggetti che volete esaminare, non è più un problema, anche se lo spessore al quale dovete giungere è solo di qualche micron.

Costruirsene uno non è difficile. Quello qui illustrato è un piccolo modello messo insieme con qualche bullone, un po' di legno e poche altre cose. Come lama, una lama di rasoio dritta o una lametta da rasoio di sicurezza va benissimo.

L'avanzamento del micrometro, per mezzo del quale il campione può esser fatto avanzare di pochi micron per volta sotto la lama, è ottenuto mediante l'uso di due bulloni filettati con filettature di passo leggermente differente: una differenza di circa una spira ogni sei millimetri è sufficiente. Nell'esemplare, che è stato costruito con bulloni di passo americano, sono stati usati bulloni da 1-4"-20 e 3-16"-24 (il primo numero indica il diametro, rispettivamente di 1-4 e 3-16 di pollice - un pollice equivale approssimativamente a cm. 2,54 - il secondo indica il numero di spire per pollice). Altre combinazioni che conservano su per giù lo stesso rapporto andranno altrettanto bene.

Da legno ben stagionato, tagliate i due pezzi del telaio nelle dimensioni indicate nel nostro disegno. Asportate poi parte di una gamba di una squadretta di metallo da 4 centimetri, in modo da farvi rimanere uno solo dei due fori per le viti, e questo foro rimasto allargatelo perché possa passarvi il bullone da 1/4"-20. L'altra gamba della squadretta avvitatela con due viti al telaio di legno.

Il campione da tagliare è contenuto in un tubo di ottone del diametro esterno di circa 12 mm.. In un punto della testata del telaio bene allineato con il foro della squadretta, praticate un foro nel quale possa esser forzato questo tubo, quindi fate una finestra larga circa 5 mm. che vada dal foro all'estremità superiore della testata e fissate insieme le due parti di legno con colla e chiodi, curando che risultino perfettamente in squadra.

Una estremità del tubo portacampione deve essere chiusa da un tappo forato e filettato per ricevere la estremità del bullone da 3.16"-24. Come tappo può essere usato benissimo un dado che verrà acquistato insieme al bullone, evitando così ogni preoccupazione per la filettatura. Il bullone andrà tagliato alla lunghezza di 28 mm., quindi avvitato per 6 mm. nel tubo e qui saldato.

Il bullone da 1/4", invece, andrà tagliato ad una lunghezza di 30 millimetri, fatto passare nel foro della squadretta e bloccato con un dado.

I due bulloni sono collegati da un lungo manicotto cilindrico, rotando il quale il tubo porta-campione è costretto ad avanzare o retrocedere. Una maniera per fare questo tubo è quella di trapanare un tondino di ottone di mm. 12x40 di lunghezza e filettare il foro per una metà della sua lunghezza per il bullone da 20 e per l'altra metà per quello da 24. Un altro e più semplice sistema, è quello di saldare due dadi, adatti ognuno per uno dei due bulloni, alle estremità di un tubo simile. Comunque occorre curare che i fori filettati siano in allineamento perfetto. Buona idea è quella di zigrinare, o comunque rendere ruvida, la superficie esterna del tubo di collegamento con il farlo roteare tra una lima grossa ed una tavoletta di legno, applicando una forte pressione.

Quasi ad un centimetro dalla estremità aperta del tubo portacampione, saldate un dado 6-32 limato in modo che possa muoversi agevolmente nella finestra già aperta nel blocco di legno. Trapanate attraverso il dado fino al tubo con una punta n. 36 e filettate questo foro con un maschio 6-32, quindi avvitate una vite, la cui testa avrete sostituito con un piccolo pomo zi-

grinato, lunga 30 mm.. Come testa per questa vite potrete adottare benissimo un terminale del tipo comunemente usato nei radio montaggi sperimentali.

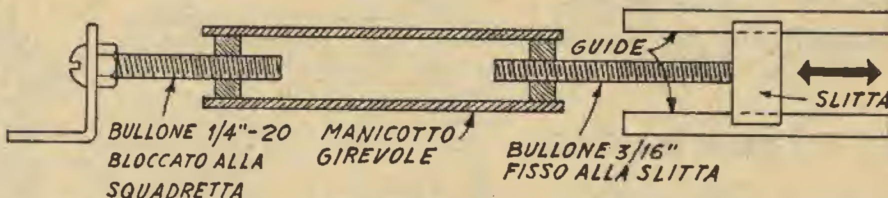
Tagliate quindi una strisciolina di metallo larga 1 cm. e leggermente più corta della cavità del tubo per adattarla nell'interno e servirvene come divisorio fra il bullone e campioni del genere di steli d'erba.

Montate il vostro microtomo, avvitando il tubetto di collegamento quanto più vi è possibile sul bullone da 24, quindi facendolo roteare all'incontrario per ingaggiare una spira o due dell'altro bullone. Fate sul tubo un segno con un punzone in modo da poter giudicare più facilmente anche le frazioni di giro, poiché vi troverete di fronte ad oggetti per i quali occorreranno campioni dello spessore ottenibile facendo avanzare il bullone di un sol quarto di giro ed anche un ottavo.

Per dare una superficie di appoggio ben levigata alla lama di rasoio, cementate due lastrine di vetro di cm. 2x6 all'esterno della testata di legno, in modo che fiancheggino l'estremità del tubo porta-campione, tubo che deve rimanere di una frazione di centimetro arretrato rispetto alla superficie esterna di questi vetri, allorché il bullone da 24 è avvitato al massimo nel tubo di collegamento.

Quando volete usare l'utensile, girate il tubo di collegamento fino a che il bullone da 20 non vi si è avvitato al massimo, serrate il campione nel tubo, fate uno o due tagli per livellarlo e girate il tubo di collegamento in senso contrario, in modo di far avanzare il campione verso l'esterno della misura desiderata. Affettatelo quindi con la lama da rasoio, tenuta ben poggiata sui vetri e su questi fatta scorrere diagonalmente.

COME SI OTTIENE L'AVANZAMENTO MICROMETRICO

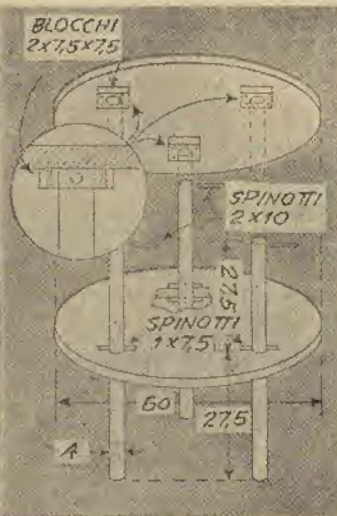


Ecco come due bulloni, il cui passo sia leggermente diverso, possono dare un avanzamento micrometrico.

Allorchè il manicotto di collegamento viene fatto roteare, esso avanza sulla filettatura del bullone fisso da 1/"-20 di 1/20" (millimetri 1,27) per ogni giro completo. Contemporaneamente si muove in direzione opposta lungo il bullone da 3/16"-24 attaccato alla slitta di 1/24" (mm. 1,05 circa) per ogni giro completo. Il resultato è che la slitta compie ad ogni giro del manicotto uno spostamento pari ad 1/20"-1/24" cioè di 1/120", pari a mm. 0,22 circa e cioè di circa 220 micron. L'avanzamento può esser ridotto ancora facendo compiere al manicotto, anziché un giro intero, solo una frazione. Per facilitare la cosa sarà anzi bene segnare sulla periferia del manicotto un numero pari di divisioni.

Perché non fare un tavolino smontabile?





Non c'è affatto bisogno che siate uno stipettaio di riguardo per costruire questo tavolinetto, tanto semplice quanto pratico, che troverà centinaia di utilizzazioni nella vostra casa.

Tenuto unito a mezzo di spinotti soltanto, può essere smontato e rimontato in un batter d'occhio. Smontato, potrà esser riposto in pochissimo spazio, riducendosi a 2 cm. lo spessore dei suoi due piani.

Sia il piano inferiore che quello superiore sono infatti, dischi ritagliati da buon compensato di 1 cm. In tre blocchi da fissare al rovescio del piano superiore sono trapanati fori per le gambe, costituite da bastoni da tendaggi di 4 cm., bastoni che passano attraverso altrettanti fori eseguiti in posizioni corrispondenti nel piano inferiore. I blocchi suddetti sono anche trapanati trasversalmente per gli spinotti.

Per tenere a posto il piano inferiore, bastano spinotti infissi in fori trapanati nelle gambe a 22 mm. di distanza. Naturalmente debbono esser eseguiti alla medesima altezza in ognuna delle gambe. Gli spinotti dei blocchi avranno un diametro di 2 cm. ed anche per loro andranno naturalmente fatti i fori nelle gambe; quelli per il piano inferiore avranno un diametro di 1 cm.

Per assicurare la corrispondenza tra i fori del piano inferiore e quelli dei blocchi, seguite questo sistema: determinate la posizione dei centri dei fori sul piano inferiore, centri che dovranno corrispondere ai vertici di un triangolo equilatero, eseguite i fori stessi, passate in ognuno di quei fori un tondino, le cui estremità avrete infisso nel foro già fatto in un blocco; spalmate di colla la faccia superiore di ogni blocco e pressate sopra il rovescio del piano superiore, curando che la sua circonferenza coincida con quella del piano inferiore.

Finite scartavetrando accuratamente tutto e verniciando nel colore desiderato.

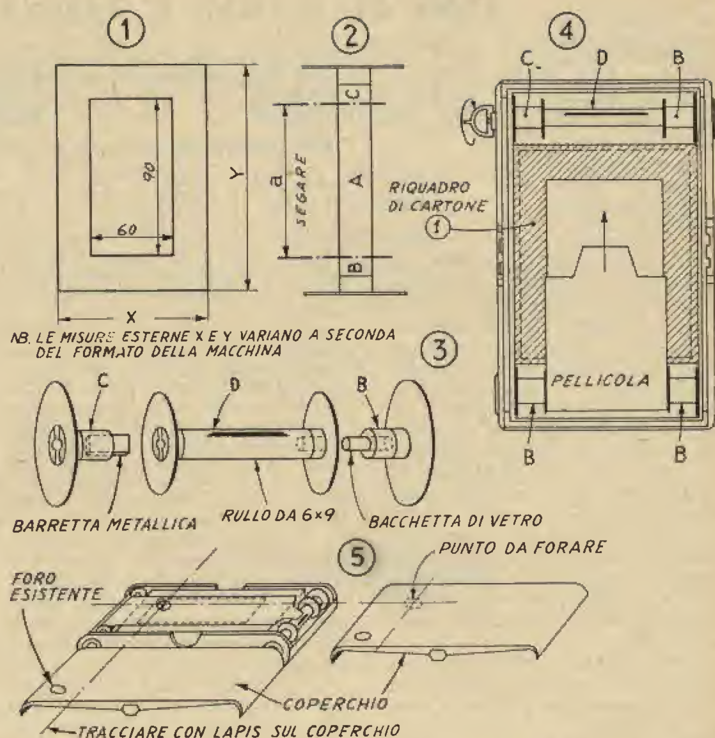
LA MIA 8 x 10,5 è divenuta una 6 x 9

Universitario Mazzilli Stefano, Via G. Marconi, 25 - Firenze.

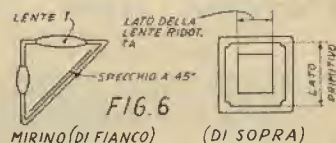
Se *possedete* una macchina fotografica a soffietto, di formato 8x10,5 o 9x14, avrete probabilmente dovuto rinunziare ad usarla frequentemente per l'alto costo relativo del rotolino, che contiene solo 6 pose, per non parlare dei costi di sviluppo e di stampa. Ma, se non potete o non volete comprare una macchina di formato minore, potrete, con grande facilità, e con la necessaria precisione, ridurre il formato di quella che avete, al 6x9 oppure al 6x6, o al 4,5x6. Io ho portato la mia dallo 8x10,5 al 6x9 (per passare dal 9x14 al 6x9 occorrerà, naturalmente, aumentare le dimensioni dei vari pezzi). Per chi vuole imitarmi, ecco il procedimento da seguire:

1 - Ritagliare da un cartone duro dello spessore di 1 mm. un riquadro come in *fig.* 1, incollarlo con resina indiana sull'orlo posteriore dello chassis facendovelo combaciare perfettamente. La luce posteriore del telaio è così passata da cm. 8x10,5 a cm. 6x9.

2 - Costruire i supporti ai rulli da 6x9, i quali essendo più piccoli di quelli da 8x10,5, non si adatterebbero negli appositi alloggiamenti. Allo scopo occorre cercare presso qualche fotografo (se non si hanno già in casa) due rulli vuoti di pellicola 8x10,5 o 9x14; segare uno di questi in due punti come in *figura* 2, in modo che la lunghezza *a* di *A* sia uguale a quella del rullo 6x9, così che esso possa venire innestato tra *B* e *C*. (Fare attenzione che *B* e *C* siano di uguale lunghezza); incastrare e forzare nel foro centrale di *B* un pezzetto di bacchetta di vetro di lunghezza e spessore adatti (*fig.* 3); nel foro di *C* incastrare invece, fermandovela bene, una sbarretta metallica (qualunque frammento che offra presa nella scanalatura del rullo può andar bene ugualmente), sbarretta che ha la funzione di ingranare il rullo e farlo girare; montare i pezzi come in *fig.* 3 e mettere il tutto nell'apposito alloggiamento. Procedimento analogo si segue per la costruzione del secondo supporto. Si segano due pezzi identici a *B* (*fig.* 3), e s'incastrano anche in questi i due perni di vetro. Ciò fatto non rimane che comprare il rotolino nuovo, innestarlo e metterlo in macchina, verificando a questo punto che sia il rullo vuoto che quello con la pellicola siano perfettamente allineati rispetto alla luce del riquadro (*figura* 4).



4 - Praticare nel coperchio della macchina il foro-spia, che serve per vedere il numero delle pose. Penso che la miglior cosa da fare sia di portare tutto in camera oscura (luce rossa e pellicola non pancromatica), svolgere parzialmente il rotolino, tenendolo sempre nel suo alloggiamento, fino a ricoprire con la pellicola sensibile l'apertura 6x9 del riquadro; comparirà allora il n. 1, che indica che la prima posa è in posizione (attenzione a individuare esattamente i numeri progressivi del formato prescelto, evitando di scambiarli con quelli degli altri formati 6x6 e 4,5x6). A questo punto, meglio di qualsiasi spiegazione, servirà la *fig.* 5 a mostrare il modo di trovare sul coperchio il punto da forare col trapano, chiudendo poi la finestrina così aperta con un dischetto di celluloide trasparente, color rosso scuro, che va incastrato, se si può, tra la rivestitura di pelle e il coperchio, incollandolo dalla parte di sotto del foro.



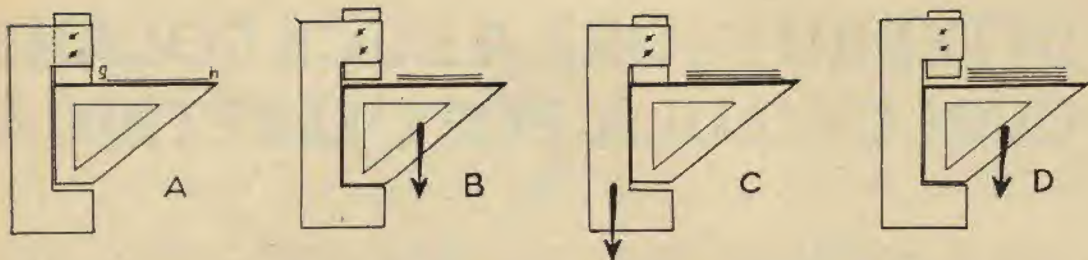
5 - Ridurre il campo del mirino. In questi tipi di macchine il mirino è come in *fig.* 6, nella quale 1 è una lente biconvessa tagliata in forma quadrata. Per calcolare le dimensioni del quadratino più piccolo, relativo al nuovo formato, da delimitare sulla lente 1 si stabilisce la seguente proporzione:

$$\frac{\text{superf. formato primitivo (8x10 oppure 9x14)}}{\text{superficie lente 1 del mirino}} = \frac{\text{superficie nuovo formato}}{\text{X (nuova area mirino)}}$$

Mediante questo eguaglianza, la determinazione di X resta facilissima:

$$X = \frac{\text{superf. lente 1 x superf. nuovo for.}}{\text{superficie formato primitivo}}$$

Trovato X, cioè l'area del nuovo campo del mirino, se ne ricava il lato ($1 = \sqrt{\text{area}}$) e si delimita sulla faccia posteriore della lente 1 un quadratino delle dimensioni così ottenute, coprendo il resto della lente con vernice nera alla nitro-



UN TRATTEGGIATORE PER CHI DISEGNA

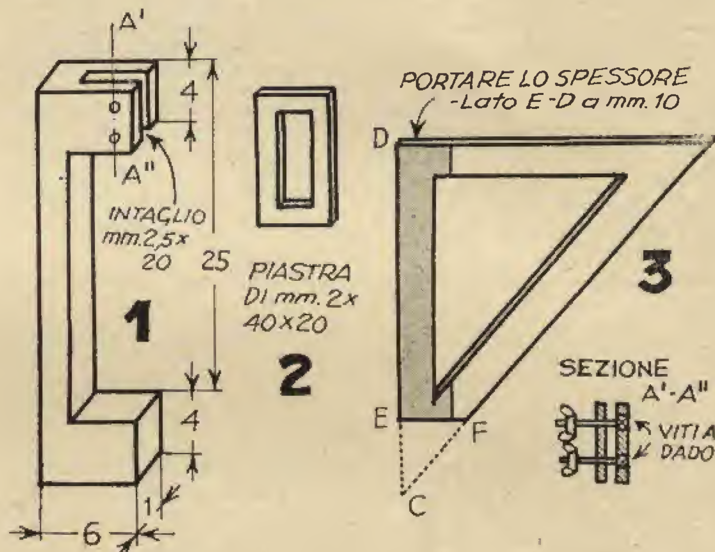
Sig. Appa Emanuele - Via Chiaravegna, 113 *- Ge-Sestri.*

Aderendo all'invito della Vs. rivista invio una succinta descrizione del semplice tratteggiatore da me costruito che, sebbene economicissimo, darà grande aiuto nel lavoro.

Le parti che lo compongono non sono molte.

Fig. 1 - E' una riga di cm. 25x6 tagliata a C come in disegno, nel lato superiore della quale con una sega circolare ho ricavato un intaglio di spessore di poco superiore ai 2 mm., destinato a consentire lo scorrimento del cursore in alluminio (*fig.* 2) o altro materiale avente spessore di mm. 2, cursore nel quale è stata ricavata una finestrella longitudinale, le cui misure non sono critiche. Detto cursore serve per regolare la distanza fra tratto e tratto del tratteggio. Esso è tenuto fermo da due bulloncini posti nei punti *a - a*, la cui testa è affogata nel rovescio della riga-guida (vedere sezione *a' - a''*). I bulloncini dovranno sporgere di almeno 1 cm. all'esterno in modo da poter essere stretti da un dado a farfalla.

Completa l'oggetto una comune squadra (*fig.* 3), alla quale è stato tolto l'angolo in *c* per ricavarne la base di appoggio *e-f*. A questa squadra dovrà essere accresciuto lo spessore della costola dal lato *e-d* fino a giungere a 1 cm. (detto spessore dovrà cioè essere pari a quello della riga-guida).



Circa l'uso del tratteggiatore descritto si procede come segue:

1) stabilito lo spessore del tratteggio (distanza tra tratto e tratto) si fissa il cursore stringendo i dadi dei bulloncini ed appoggiata la squadra al cursore stesso (fig. A) si traccia il primo tratto;

2) tenuta ferma la riga-guida si fa scendere la squadra sino a portare la base della stessa a contatto del dente inferiore della riga-guida e si traccia il secondo tratto.

3) tenuta ben ferma la squadra si fa scendere — per quanto lo consente il gioco tra i due pezzi — la riga guida, si scende ancora la squadra come detto al punto 2) e si traccia il 3 tratto;

4) si prosegue per il resto del lavoro operando sempre come detto ai punti 2) e 3).

Queste mie note buttate giù in fretta non so se saranno riuscite comprensibili; comunque lo schizzo e la semplicità di costruzione e di uso del mio oggetto, spero aiutino a comprendere quanto forse ho male espresso.

Malgrado la sua semplicità il mio tratteggiatore ha dato ottimi risultati, tornandomi di grande utilità nel mio lavoro di disegnatore.

La mia 8x10,5 è divenuta una 6x9

(*segue da pag.* 18)

cellulosa. Con la stessa vernice va chiuso il foro spia preesistente, relativo al formato 8x10,5, o 9x14.

Ripeto che il formato, anziché a 6x9 come ho fatto io può essere portato a 6x6 o a 4,5x6; non occorre altro che costruire i riquadri di cartone corrispondenti, ridurre il mirino sulla base della solita proporzione ed eseguire un altro forospia nel coperchio. (Io ho preferito fare i fori relativi a tutti e tre i formati contenuti nel 6x9 chiudendo poi due di quelli che momentaneamente non servono).

Ricordo a chi si metterà al lavoro, che occorrono una buona dose di attenzione e di precisione, perché da queste dipende il risultato. Io adopero già da un anno la macchina così modificata e non ho avuto finora da lamentare inconvenienti nel funzionamento, inconvenienti del resto improbabili a verificarsi data la semplicità del meccanismo.

La spesa da incontrare per il materiale riguarda unicamente la vernice alla « nitro » che tutto il resto sono cose che ogni buon arrangista dovrebbe possedere tra i suoi materiali.

INTERRUTTORE A LUCE SOLARE CON CELLULA FOTOELETTRICA

Sig. Franco Giovanni, Via C. Da Sesto, 34, Sesto San Giovanni - Milano

Dopo i vari circuiti che ho descritto su queste pagine, utilizzanti svariati tipi di cellule fotoelettriche, in questo articolo descriverò un apparecchietto che nulla ha da invidiare ai più perfezionati tipi costruiti industrialmente e posti in commercio ad altissimo prezzo.

E' un circuito molto semplice, di costo moderato, di sensibilità elevata, che potrà essere utilizzato per scopi diversi come: conta persone, od oggetti, apriporte, rivelatore di fumo, controllo di densità, di livello, ecc. ecc.

Tuttavia lo scopo principale per cui è stato progettato, è quello di accendere o spegnere automaticamente luci elettriche stradali, di aeroporto, di uffici, di magazzini, di reparti industriali, di vetrine, con una non disprezzabile economia di energia elettrica, dato che queste verranno accese o spente sempre da la stessa quantità di energia luminosa precedentemente determinata.

Il circuito è visibile in *fig.* 1, esso non è per niente complicato e difficile a realizzarsi. Se fatto con criterio e cura funzionerà non appena l'avrete innestato alla rete luce.

L'apparecchio utilizza una cellula fotoelettrica a vuoto tipo 90AV miniatura, seguita da una prima amplificatrice 6Sj7 GT, a sua volta seguita da una 6SN7 GT, che ha le funzioni di amplificatrice e valvola relais.

Il trasformatore potrete o farlo eseguire da qualche specializzato del ramo, o se, lo desiderate, costruire voi stessi, seguendo le tabelle per autocostruire trasformatori a suo tempo apparse su queste pagine.

Le caratteristiche che deve avere sono le seguenti:

Primario 280 volt con prese a 110-125-160-220-280 volt, in modo da essere adatto per tutte le reti italiane (naturalmente potrete anche eseguire il primario per una sola tensione e cioè quella a vs. disposizione), più una presa a 24 volt per il Relais R2., se si vuol usare

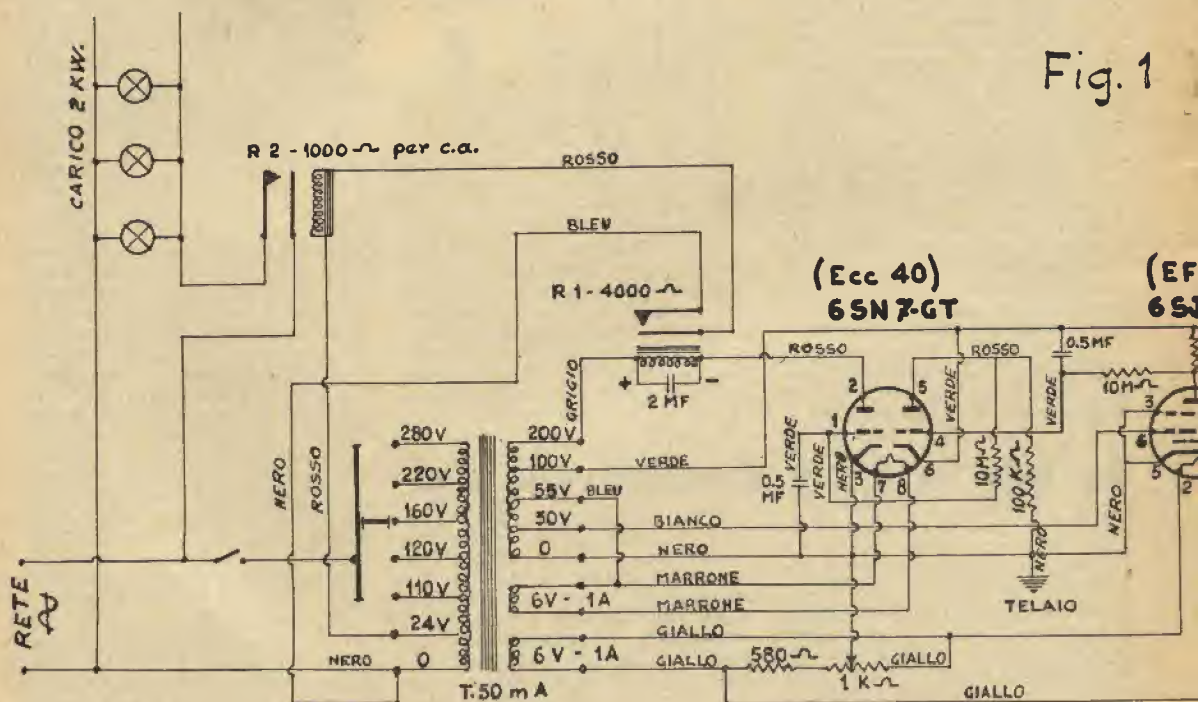
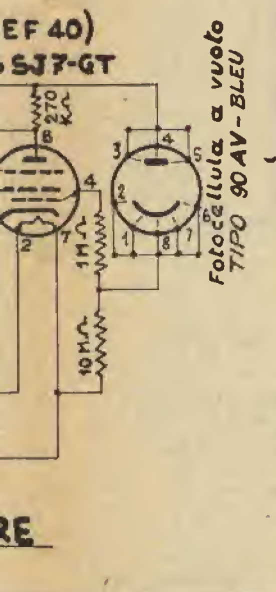


Fig. 2

INTERRUTTORE SOLARE - DISPOSIZIONE DI MONTAGGIO



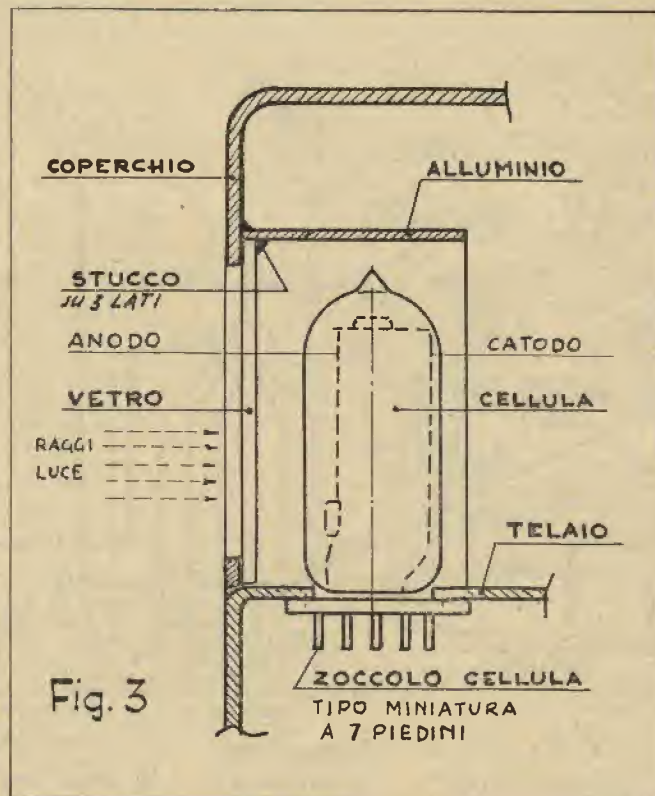


Fig. 3

un solo trasformatore.

Secondario 1) - 200 volt con prese a 30-55-100 volt corrente 40 mA.

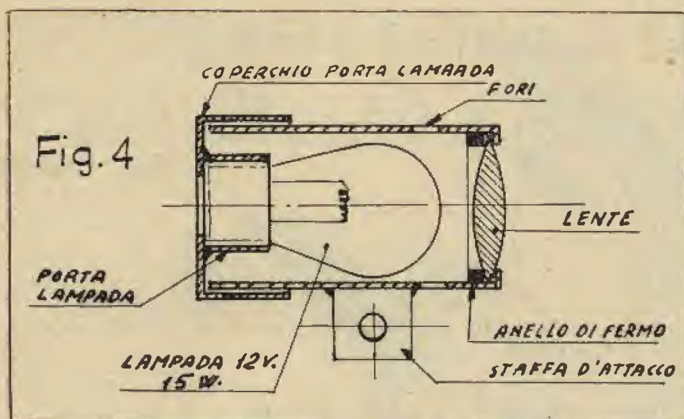
Secondario 2) - 6 volt, 1 A.

Secondario 3) - 6 volt, 1A.

Le tensioni di questo trasformatore dovranno essere controllate mediante un voltometro di buona qualità e *sotto carico,* dato che a circuito aperto potranno essere superiori anche del 20 per cento di quelle stabilite. Perciò, ripeto, è necessario controllare che sotto carico i volt prescritti per il secondario siano rigorosamente esatti onde non danneggiare i vari componenti elettrici del circuito.

La tensione del filamento di ciascuna valvola, come noterete, è indipendente e, dato il funzionamento continuativo a cui saranno sottoposti i tubi elettronici, è stata tenuta a 6 volt invece dei normali 6,3 volt.

Se costruite il trasformatore da voi e trovate durante il collaudo le tensioni secondarie diverse da



quelle prescritte, non avrete altro da fare che aumentare o diminuire le spire a seconda dei casi.

Il Relais R1 deve essere da 4000 ohm 24 volt, e, se il carico è forte oltre i 50 watt (50 volt 1A.), dovrete allacciare il relais R2 da 1000 ohm circa, il quale con i suoi contatti robusti potrà sopportare facilmente carichi di qualche decina di ampère.

La cellula fotoelettrica, i tubi elettronici, il trasformatore ed i relais dovrete montarli sopra un telaio di alluminio o altro metallo; tutto il resto sotto il telaio. La parte superiore dovrà essere protetta mediante un coperchio pure in metallo, al quale praticherete una finestra munita di vetro e schermo luce per la cellula fotoelettrica. vedi *fig.* 2 e 3.

Utilizzando l'apparecchio con luce solare o diurna il relais R1, e quindi anche R2, chiuderanno i loro contatti quando la luce solare media cadrà al disotto di 10 LUX (vedi numeri precedenti in cui è stato spiegato cos'è il LUX), quantità di luce che è appena sufficiente per leggere.

Chiudendosi quindi i contatti, le luci stradali o altre luci si accenderanno e staranno accese sino a circa 1/2 ora dopo l'aurora, dato che in quel momento la luce solare media salirà oltre i 10 LUX.

Tenete presente che se durante la notte vi fossero dei lampi di luce di qualsiasi genere, questi per energizzare la cellula fotoelettrica dovranno durare non meno di 20 secondi. Cosi pure se durante il giorno si verificasse un momentaneo oscuramento dovuto a nubi di passaggio o ombre.

Con questo sistema il funzionamento del circuito sarà garantito da eventuali sbalzi di quantità media della luce o della oscurità. Il periodo di 20 secondi è stato scelto in rapporto ai vari fenomeni che potrebbero eventualmente far scattare l'apparecchio. Per esempio, nella notte un fulmine o il passaggio di un'auto non daranno noia alla cel-

DAL SECONDARIO DEL TRASFORMATORE
DAL PRIMARIO DEL TRASFORMATORE
AL RELÈ R2
0,5 MF
270 K Ω
10 M Ω
6SY7
NERO
BIANCO
1 M Ω
10 M Ω
VERDE
100 K Ω
GRIGIO
0 V
CARICO
24 V
6SN7
GIALLO
ROSSO
BLEU
MARRONE
580 A
RETE
110 125 0 160 220 280
1000 Ω

Fig. 5

POTENZIOMETRO
ADATTATORE DI TENSIONE
AL RELÈ R 1
INTERRUTTORE

lula con la loro luce, dato che questa non dura che per istanti; ciò vale anche se questi lampi si ripetono anche piuttosto frequentemente.

Se l'apparecchio viene montato esternamente la cellula dovrà essere rivolta verso il nord onde misurare la luce media; non va bene orientare a sud, ovest ed est.

Se messo all'interno di un fabbricato, la cellula dovrà essere rivolta verso la parte più oscura di questo, cioè con la luce proveniente da finestre o porte che si trovino dietro la cellula.

La sensibilità dovrà essere regolata mediante il potenziometro da 1000 ohm, in modo da scegliere il momento - in rapporto alla luce - in cui si vuole che il relais chiuda i contatti.

Se l'apparecchio venisse utilizzato come mezzo pubblicitario per vetrine, la cellula dovrà essere rivolta verso la strada, così che quando una persona si avvicina, varierà la quantità di luce e la cellula manovrerà luce reclamistiche o altro. Naturalmente anche qui la regolazione dovrete farla mediante il potenziometro da 1000 ohm.

Per la sera, questo apparecchio, se usato nelle vetrine per lo scopo di cui sopra, dovrà essere regolato in modo che scatti se viene variata la luce (per mezzo di una persona che passi o si soffermi) media proveniente dalla illuminazione stradale.

Se invece utilizzate l'apparecchio come contapersone, contaoggetti, apriporte ecc. la cellula dovrà essere colpita da un fascio di luce stabile emesso da una lampadina da 10-12 watt del tipo da 12 volt (fari automobili), che monterete come indicato in *fig.* 4. Quando il raggio verrà interrotto, il relais chiuderà i contatti. La distanza massima di questa luce dalla cellula e sui 10 mt.

Per questo uso le risposte occorrono che siano rapide, quindi occorre eliminare la costante di tempo di 20 secondi prima accennata; ciò è possibile staccando i due condensatori da 0,5 microfarad. Così l'apparecchio potrà seguire delle variazioni sino e oltre 100 impulsi al secondo, sempre che il relais R1 non sia lento o duro nei suoi movimenti.

Ultime avvertenze: tutti i valori sono indicati nello schema; i collegamenti, specie con la cellula devono essere cortissimi e quelli che fanno capo alle griglie delle valvole dovranno essere eseguiti con cavetto schermato con la calza metallica a massa (saldata al telaio).

I relais sono degli ZETTLER: R1 costa L. 2300 - R2 costa L. 3500. La cellula fotoelettrica costa L. 6200 - Si possono usare però altri tipi a vuoto di minor costo, dalle 2000 alle 3000 lire.

Questi materiali potrete richiederli direttamente a me.

Per il resto lo trovere presso qualsiasi negozio radio.

Pei lettori che chiedono eventuali schiarimenti unire affrancatura per cancelleria e spese postali.

STAMPARE IN CASA I TESSUTI

Il trattamento con il vapore e le operazioni finali

O*ra è rimasto* solo da fissare il colore dentro il materiale, dentro e non sopra, cosa questa che costituisce il nostro ultimo scopo, poiché soltanto quando le sostanze coloranti saranno penetrate nelle fibre, la colorazione sarà veramente indelebile. L'agente che useremo a questo scopo è il caldo umido, che, insieme al mordente, provocherà la penetrazione in una maniera tale che la separazione sarà poi impossibile.

Il caldo umido sarà applicato per mezzo del trattamento con il vapore.

Ci serviremo allo scopo di un grosso recipiente cilindrico, alto circa 1 metro, riempito di acqua sino a un quarto della sua altezza, nell'interno del quale sospenderemo o fisseremo con un qualsiasi sistema una griglia rotonda e piatta, che dovrà rimanere a circa 40 cm. dalla sommità. Il tutto sarà sospeso su gambe o mattoni e riscaldato con una fiamma a gas, non essendo conveniente l'uso della energia elettrica.

Non preoccupatevi del recipiente; un qualsiasi barattolo di ferro zincato internamente farà. C'è chi usa con la massima soddisfazione uno dei recipienti per la raccolta delle immondizie!

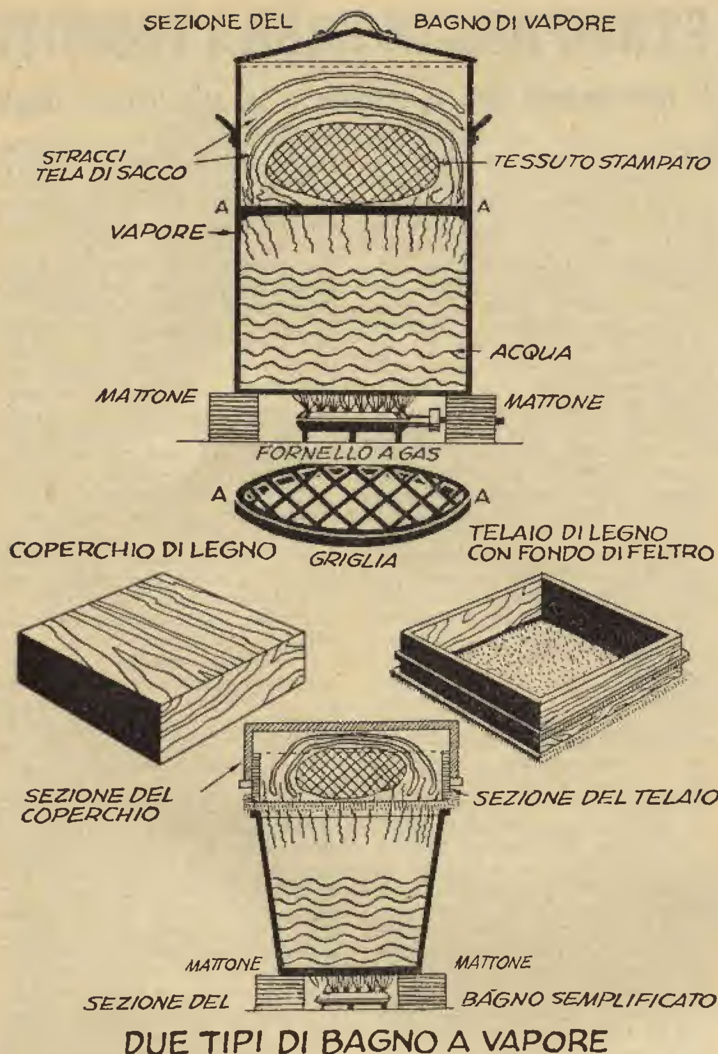
La misura che abbiamo dato ha solo valore indicativo, naturalmente. In effetti dovrà esser tale da poter contenere la stoffa da trattare e rispondere agli altri requisiti esposti in questi capitolo. Quindi leggete, prima, poi giudicate da voi di che cosa avete bisogno.

Durante il trattamento con il vapore, il tessuto stampato non deve venire mai a contatto con altre sue parti e di conseguenza occorre un pezzo di stoffa di cotone lungo circa 30 cm. di più del pezzo stampato e di qualche centimetro più largo. Questa stoffa va distesa su di un tavolo o sul pavimento e sopra vi va distesa quella decorata, in modo che la lunghezza extra rimanga tutta ad una estremità, estremità che viene ripiegata con cura sopra quella del tessuto da proteggere; il tutto viene quindi ripiegato in modo da formare un grosso fagotto, evitando durante la piegatura ogni contatto tra due parti del nostro capolavoro, ed il fagotto così fatto viene posto nel recipiente, sopra la griglia, quando l'acqua già bolle vigorosamente liberando una buona quantità di vapore.

Un fenomeno piuttosto sorprendente è che, se ben sistemato, il materiale, benché immerso nel vapore ed esposto all'azione del caldo umido, non si bagna; anzi si deve evitare che si bagni, in quanto ciò riuscirebbe dannosissimo, rovinando tutto.

Il principale pericolo è dato dall'eventuale condensazione del vapore sul coperchio e dalla sua conseguente caduta sotto forma di gocce d'acqua sul fagotto sottostante. Per evitare che ciò si verifichi, il pacco va avvolto in un vecchio lenzuolo, in una coperta od in qualsiasi altra stoffa che si abbia a portata di mano, quindi, una volta posto nel recipiente, ricoperto di stracci, tela di sacco, o materiale simile che formi uno strato piuttosto spesso. Così l'acqua calda eventualmente caduta dal coperchio si convertirà di nuovo in vapore prima di giungere al tessuto stampato. Poiché questo deve rimanere nel recipiente per un tempo variabile tra 90 e 120 minuti, tempo durante il quale una quantità piuttosto forte di acqua di condensazione può cader giù, è necessario che questo rivestimento di protezione sia abbondante. Si deve curare che il fagotto non tocchi le pareti del recipiente, poiché se ciò avvenisse si bagnerebbe certamente. Inoltre se il vapore deve circolare liberamente, come è necessario che faccia, deve pure avere uno spazio tutto intorno. Un simile spazio si dovrà avere in alto, tra il coperchio e gli stracci che ricoprono il fagotto. E' facile, infatti, comprendere che se il vapore non ha la possibilità di circolare per ogni dove, il trattamento può risultare insufficiente in alcune zone del tessuto.

Una volta che il materiale sia stato esposto all'azione del vapore per circa un'ora e mezza, tutti gli stracci dovranno essere tolti, senza far cadere gocce sul tessuto, quindi



DUE TIPI DI BAGNO A VAPORE

anche il fagotto verrà estratto e disfatto accuratamente. Se avremo agito con cura, si troverà che la stoffa è caldissima e la si lascerà raffreddare, per procedere poi alla mordenzatura, che sarà effettuata immergendo la stoffa stessa in un bagno composto di tartaro emetico, gesso e acqua fredda.

Il tartaro emetico agisce come fissativo, perfezionando l'opera del vapore, mentre il gesso serve ad impedire che particelle delle sostanze coloranti eventualmente staccatesi dalla stoffa durante il bagno, si depositino su altre parti del tessuto.

Il bagno deve durare non più di quattro o cinque minuti. Una immersione maggiormente prolungata produrrebbe proprio l'effetto contrario a quello desiderato. Asporterebbe il colore, invece di fissarlo.

Dopo il bagno il materiale dev'essere sciacquato e risciacquato in acqua fredda, affinché nessuna traccia di tartaro o di gesso vi rimanga.

Seguirà una bella lavata in acqua calda e sapone, con la quale sarà rimosso il colore superfluo e sarà resa alla stoffa tutta la sua morbidezza.

Non preoccupatevi se vedrete l'acqua tingersi leggermente. Stampando con questo procedimento, il deposito di una quantità superflua di colore è inevitabile, e d'altra parte anche dopo lo stampaggio a macchina molte lavature sono necessarie.

Anche a voi una può non bastare, anzi non basterà quasi certamente, ma se dopo varie insaponature il materiale continua a perder colore, è evidente che siete incorsi in qualche errore o nella preparazione delle sostanze coloranti o nel trattamento con il vapore.

Finalmente risciacquate in acqua fredda, fate asciugare, stirate e la vostra stoffa è pronta, non inferiore in nulla a quella che potreste acquistare a carissimo prezzo nei migliori dei negozi.

Nel leggere questo capitolo, può darsi che vi siate un po' spaventati di fronte all'apparente complessità delle operazioni ed al materiale occorrente. Ma questo timore non ha alcuna giustificazione. Noi abbiamo voluto soffermarci sui più minuti particolari, affinché quando vi metterete al lavoro non abbiate dubbi con i quali tormentarvi. Una volta che voi avrete trattato la prima pezza, troverete che il lavoro è semplice e che richiede soltanto un po' di attenzione ed un po' di buon senso.

Se poi volete farvi un recipiente per il trattamento con il vapore più semplice ed economico di quello già descritto, ecco qui.

Il necessario è un qualsiasi grosso pentolone, da porre su di un fornello a gas o direttamente sulla piastra della cucina economica.

Oltre a ciò, preparate un telaio di legno, un po' più grande del recipiente e chiudetene il fondo con un rettangolo di feltro. Come telaio potrete usare benissimo una scatola senza coperchio, il cui fondo di legno avrete sostituito con il feltro.

Una seconda scatola di legno, di misure leggermente più grandi, senza coperchio anch'essa, ma provvista del suo fondo, vi servirà come coperchio. La nostra illustrazione vi mostrerà come servirvi di questo apparato.

Empite la pentola sino ad un quarto della sua altezza, ponetevi sopra la scatola con il fondo di feltro allorché l'acqua bolle vigorosamente e sul feltro disponete il materiale, come descritto precedentemente. Osservando tutte le precauzioni sulle quali ci siamo intrattenuti, questo apparato funzionerà a perfezione, nonostante la sua estrema semplicità, ed oltre ad avere il pregio di costar poco, avrà quello di poter essere riposto comodamente, senza occupare troppo spazio.

PIANO COSTRUTTIVO DI UNA POLTRONA A SDRAIO

PROGETTI S.A.

AVVERTENZA: Tutto materiale di 2x4,5 Ribattini da 0,5 a tutti i giunti con riparelle di metallo

VEDUTA LATERALE

LA POLTRONA RIPIEGATA

ECCO QUALCOSA CHE FA COMODO SEMPRE

N*on so chi* sia stato il primo ideatore di queste poltrone a sdraio pieghevoli, ma so che sono il massimo della comodità, e non solo sulla spiaggia, ma in giardino, sulla veranda ed anche in casa.

Il legno da scegliere per la costruzione deve essere forte e resistente. Il frassino è l'ideale.

Fate i fori per i vari tondini, ma non incollate questi al loro posto, quando fate i giunti. Determinate poi la posizione ed eseguite i fori per i giunti a perno. Inserite ribattini di 7-8 mm., quindi controllate che tutti i membri si aprano e si chiudano bene uno rispetto all'altro, senza ostacolarsi a vicenda e senza che vi siano attriti eccessivi. Se la poltrona si apre e si chiude correttamente, siete pronti per passare senz'altro al montaggio finale.

Per il rivestimento usate tela Olona robusta, in colori attraenti. Il materiale è ben disteso orizzontalmente e tenuto a posto da una stretta striscia di legno che alloggia in canali per lei scavati nei tondini. Queste strisce debbono essere inchiodate ed incollate.

Finite con una finitura che protegga il legno dagli agenti esterni e soprattutto dall'umidità.

Legname occorrente:

- 2 pezzi, cm. 2x4,5x124
- 2 pezzi, cm. 2x4,5x105,5
- 2 pezzi, cm. 4,5x105,5
- 2 pezzi, cm. 2x4,5x68
- 2 pezzi, cm. 2x4,5x80
- 2 pezzi, cm. 2x4,5x45
- 2 pezzi, cm. 2x4,5x25,5
- 2 pezzi, cm. 2x4,5x27,5
- 2 pezzi, cm. 1x4,5x27,5
- 1 pezzo, diam. 2,2x54,5
- 2 pezzi, diam. 2,2x49,5
- 2 pezzi, diam. 2,2x44,5
- 2 pezzi, diam. 2,2x40,5
- 1 pezzo, diam. 2,2x36

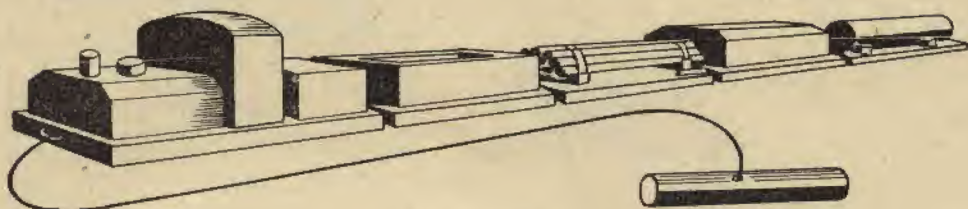
SALVARE LE GRANATE VECCHIE

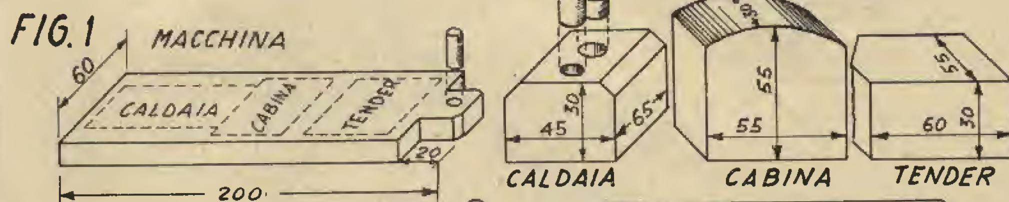


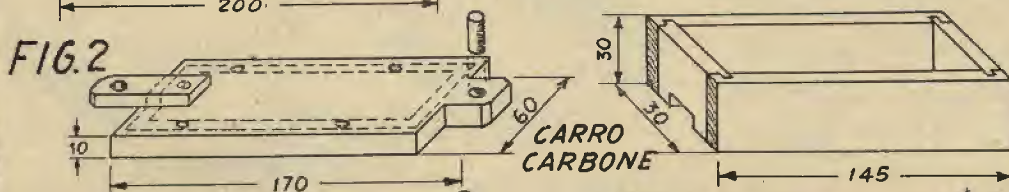
La vita di una granata di saggina può essere notevolmente prolungata, rendendole nuova forza e nuova elasticità, quando ormai per il logorarsi ed il ripiegarsi da una parte dei suoi steli essa sembra da gettare. Tutto quello che occorre fare si riduce a ritagliare in quadro con le forbici da lattoniere la punta degli steli fino a dove è necessario, quindi tagliare tutti gli spaghi che gli steli serrano, lasciando solo uno o due di quelli più in alto.

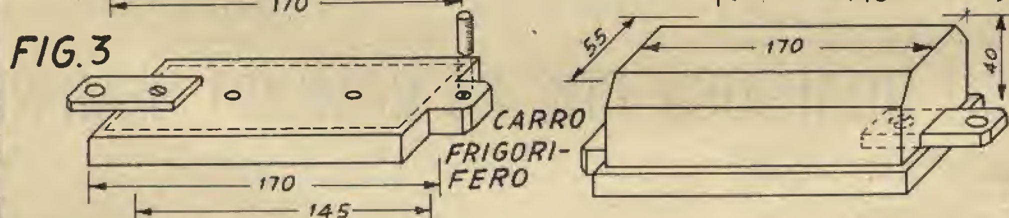
Naturalmente è bene compiere quest'operazione prima che la granata sia troppo consumata.

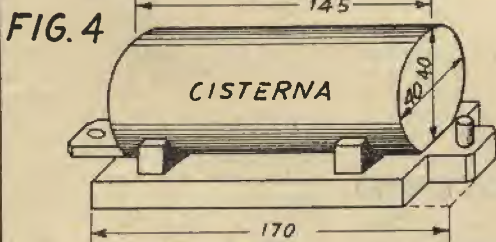
UN TRENINO E LA SUA STAZIONE

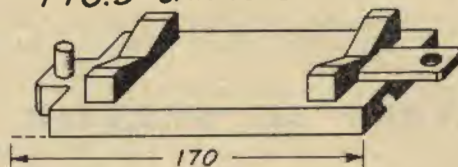


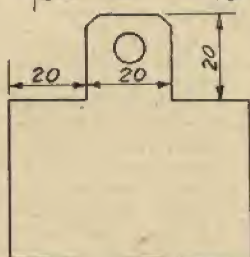


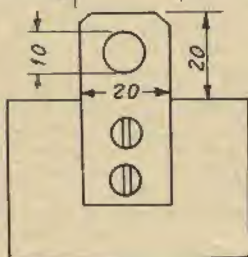


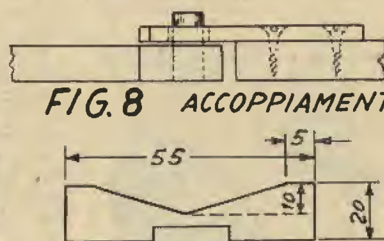












Questo grazioso trenino è fatto per piacere soprattutto ai più piccoli. E' articolato e per quanto pochi tipi di vagoni siano stati previsti, ogni costruttore potrà trarre da questi spunti per la realizzazione di molti altri. La cosa alla quale occorre fare maggiore attenzione è l'*accoppiamento*, che deve esser fatto di compensato di 5 mm. e deve adattarsi agevolmente *sopra* il perno, il quale a sua volta deve esser introdotto dal rovescio del vagone ed avvitato.

La Locomotiva (fig. 1) - Preparate una base di 20x6x1 e tagliatene una estremità come in *fig.* 6. Fate nel tallone un foro di 1 cm. ed incollatevi un tondino, di 1 cm. anche esso, lungo cm. 25. Fate la caldaia con un pezzo di 6,5x5x3 ed asportate dai suoi spigoli superiori una striscia di cm.1x1. Adesso fate un foro cieco di 1 cm. ed uno di 12 sulla superficie superiore ed incollatevi corte lunghezze di tondino per simulare valvola e fumaiolo. Fate la cabina con un blocco di 5,5x5,5x3 ed arrotondatene la parte superiore. Come rimorchio usate un blocco di 6x5,5x3. Scartavetrate bene tutti i pezzi ed incollateli ed avvitateli alla base.

Il Carro Carbone (fig. 2) - Preparate un pezzo di 8x6x1. Tagliatene una estremità come in *fig.* 6 e nell'altra incollate ed avvitate un accoppiamento di compensato, come in *fig.* 7. Fate le due fiancate del cassone di 14,5x3x0,7 e le due testate di 5x3x0,7. Preparate giunti a canale e linguetta, incollate e fissate con spine. Scartavetrate fondo e cassone, ed avvitate insieme.

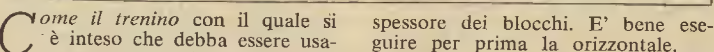
Il carro-frigorifero (fig. 3) - Preparate una base come la precedente ed un blocco di 14,5x5,5x35. Asportate dagli spigoli superiori di queste due strisce di 0,3x0,3, in modo da ottenere una smussatura ed avvitatelo alla base.

Il carro cisterna (fig. 4) - *La base* è uguale alle precedenti.

Da un blocco di 14,5x3,5x3,5 fate un cilindro con un lato piatto, come in *fig.* 4, scartavetrate ed incollate alla base. Quindi incollate e fissate con spine quattro pezzi a forma di zoccoli.

Il carro legname (fig. 5) - Tagliate la base come le precedenti, quindi due supporti, dei quali uno dovrebbe prevedere una tacca per la piastrina di compensato dell'accoppiamento (*fig.* 9). Incollateli e fissateli con spine alle due estremità della base.

La finitura - Poiché si tratta di soddisfare il gusto dei piccoli, è inutile qualsiasi tentativo di realismo. Una semplice mano di vernice di colore vivace otterrà il massimo successo. Desiderandolo, non sarà difficile aggiungere alla locomotiva ed ai vagoni le ruote.



Come il trenino con il quale si è inteso che debba essere usata, questa stazione è robusta, eppure graziosa nella modernità delle sue semplici linee. E' costruita di sei pezzi: una piattaforma, due blocchi, che costituiscono il corpo dei due edifici e «edifici» chiameremo nelle illustrazioni, sedile, divisorio e tetto.

Piattaforma - Piallate un pezzo di legno, portandolo alle misure di cm. 45x15x2,5. Segate o piallate i piani inclinati alle due estremità, come indicato in figura, per fare le rampe di accesso (*fig.* 2). Eseguite e svasate sul rovescio gli otto fori delle viti, per fissare gli «edifici».

Gli edifici - Sono esattamente uguali l'uno all'altro, costituiti ognuno da un blocco di cm. 7,5x 7,5x4 (*fig.* 3). In ognuno vanno tagliate due scanalature, una per il sedile, una per il divisorio (*fig.* 3). La scanalatura orizzontale è di cm. 0,5x0,5 ed inizia a 0,5 dalla estremità posteriore. Quella verticale, corre dall'alto al basso, per tutto lo spessore dei blocchi. E' bene eseguire per prima la orizzontale.

Il sedile ed il divisorio - Il sedile è di cm. 9x7,5x0,5. Il divisorio di 9x2,5x0,5.

Il tetto - E' di cm. 30x15x1. Lungo la linea di centro eseguite 4 fori di 5 mm. e svasateli per le viti che fisseranno il tetto (*fig.* 1 e 4).

Montaggio - Scartavetrate bene la piattaforma per verniciarla, quindi fate lo stesso per sedile e divisorio. Avvitate o inchiodate l'uno all'altro questi due pezzi. Scartavetrate gli edifici ed incollatene ed avvitatene uno in posizione. Spalmate di colla le scanalature ed una delle estremità nelle scanalature del blocco già in opera e mettete a posto il secondo edificio. Infine scartavetrate ben bene il tetto, spalmate di colla la sommità dei due edifici e del divisorio ed avvitate il tetto.

Finitura - Date una mano o due di vernice a piacere. Un tocco di realismo può essere aggiunto incollando alle pareti etichette di bottiglie e scatole.

UN SALDATORE COME SI DEVE



Un ferro da saldare è certamente tra gli strumenti più utili, pressoché indispensabile per tutti coloro che vogliono fare qualche lavoretto in metallo.

Per la sua costruzione occorre tener presente che il filo della resistenza che costituisce l'elemento termico determina la temperatura che può raggiungere la testa di rame: più corto è il filo, più rapidamente la testa si scalda e più calda rimane. D'altra parte, se il filo da resistenza è troppo corto, la saldatura sulla testa del ferro brucia rapidamente e diviene quindi necessario ristagnare di continuo il ferro stesso. Inoltre la vita dell'utensile sarà molto diminuita da una temperatura eccessivamente alta. Vi consigliamo quindi di usate esattamente la lunghezza di filo qui indicata, almeno che non desideriate variarla a ragion veduta per vostri motivi particolari. Il calore della punta è soddisfacente per lavori leggeri, eppure non tale da bruciare la saldatura.

Il nostro ferro è calcolato per funzionare sia con alimentazione in alternata che in continua, con una tensione di 110 volts. Consigliamo di aggiungervi un trasformatore universale, per poterlo adoperare su tutte le tensioni della rete nazionale.

Istruzioni per la preparazione delle vaie parti.

1. - Serrate una delle estremità della verga di rame, che intendete usare come punta, nel mandrino del trapano. Usate il lato rotondo di una lima semitonda ed una lima piatta per modellare l'altra estremità come indicato in **tav. 1**.

2. - Tagliate alla lunghezza indicata in figura il tubo di rame o di ottone. Rimovete le sbavature all'interno ed all'esterno ad ambedue le estremità. Limate l'interno ad una estremità, perché si adatti meglio sopra la verga di rame. Un alesatore vi servirà benissimo per questo lavoro, se ne possedete uno.

Scaldate a color rosso vivo questa estremità del tubo, poggiate l'estremità opposta verticalmente su di un blocco di legno e forzate la verga di rame, mentre il tubo è ancora caldo, assicurandovi che le parti rimangano perfettamente allineate. Pulite bene e saldate il tubo alla verga. Questa saldatura serve solo per tenere insieme le parti, mentre vengono trapanate e fissate definitivamente con ribattini.

Trapanate un piccolo foro per un grosso filo di rame od ottone da usare come ribattino. Il foro deve essere di diametro tale che il ribattino vi entri forzando leggermente, in ogni modo senza alcun giuoco. Nel trapanarlo rimovete molto di frequente la punta dal foro già fatto, onde evitare che si rompa. Svasate il foro ad entrambe le estremità, usando una punta maggiore o lo strumento apposito.

Come ribattino usate un pezzetto di grosso filo di rame od ottone. Prima di tagliarlo, scaldatene la estremità a color rosso. Tagliate un pezzo di 5 mm. più lungo del diametro della verga di rame, usando le pinze o il seghetto, **ma non le forbici** da lattoniere. Ribattete usando la penna sferica di un martello, facendo attenzione a non colpire la verga di rame o il tubo, perchè potreste indebolire il giunto e fare andare fuori allineamento i due pezzi. Se il giunto apparisse lento, saldate di nuovo i due pezzi, trapanate un secondo foro trasversalmente al primo e fissate con un secondo ribattino: il giunto deve riuscire in questo caso saldissimo. Limate allora per togliere il gradino tra verga e tubo.

Trapanate nel tubo due fori di 5 mm. per i fili di collegamento. Trapanate anche i fori per l'aereazione — indicati in tav. 1 — marcandone i centri prima di eseguirli. Sfasate od alternate i fori, perchè il tubo conservi una maggior robustezza. Usate un blocco a V come supporto durante l'esecuzione di questi fori, rimovete tutte le sbavature e limate la punta, portandola alla forma indicata in disegno.

3. - Usate per il raccordo alla rete di alimentazione due conduttori rivestiti di amianto. Fili numero 18 vanno benissimo allo scopo. Date la preferenza al tipo fatto di filamenti sottili. Fateli passare attraverso i due fori da 5 mm. ed uscire dalla estremità del tubo alla quale dovrà essere fissata l'impugnatura, curando di non asportare l'isolamento nel compiere queste operazioni. Dovrete asportarlo, invece, alla estremità da collegare con i capi della resistenza.

4. - Tagliate un sottile foglio di amianto nella misura necessaria per avvolgerlo una volta intorno alla verga di rame, in modo che le estremità combacino senza sovrapporsi. Prima di tentare di piegarlo, ricordatevi di inumidirlo, perchè non debba crettarsi. Cementatelo al rame con silicato di sodio o gomma lacca per impedire che scorra via. Curate che il cemento non si sparga all'esterno dell'amianto, perchè la superficie si indurirebbe, rendendo l'avvolgimento assai più difficoltoso.

5. - Come elemento termico usate filo al nichel cromo o cromel n. 36. Usate filo lucido (non ossidato o nero) per rendere più agevole la saldatura ad argento. Tagliatene esattamente 4 metri. Poichè questo filo è molto elastico, non lasciatelo svolgere dal rocchetto, altrimenti si intrigherebbe in maniera tale che sarebbe dif-



ficile venirne a capo. Serrate l'estremità acuminata della verga di rame nel mandrino di un trapano a petto per fare l'avvolgimento (osservate in proposito la foto che illustra il procedimento e leggete le nostre istruzioni al termine dell'articolo).

Prima di iniziare l'avvolgimento, inumidite con acqua l'amianto fino a che non diviene tanto morbido da ricevere l'impronta del vostro pollice senza però bagnarlo troppo, altrimenti si staccherebbe dal metallo. Il filo della resistenza affogherà così nell'amianto e rimarrà a posto.

Ponete il filo della resistenza sull'amianto, come mostrato in tav. 1 e legatelo con due spire di filo ad una distanza di circa 1 cm. dalla estremità dell'amianto più vicina al mandrino del trapano. Lasciate a questa estremità una lunghezza di 30 cm. per i collegamenti, e avvolgete questo pezzo intorno alla verga di rame nuda, fissandolo con nastro adesivo, come indicato in figura, affinchè non si rovini durante l'avvolgimento del rimanente.

Girate quindi il trapano in modo che il filo si avvolga sull'amianto, guardando attentamente che le spire successive non vengano in alcun punto a contatto l'una dell'altra. Tirate bene il filo, ma senza romperlo. Avvolgete esattamente mt. 3,55: vi rimarranno così 15 centimetri per il collegamento. Legate la resistenza a questo punto con due spire di filo per impedirle di svolgersi e fissate il tratto lasciato dritto al tubo nudo con qualche pezzetto di nastro adesivo.

Esaminate attentamente l'elemento termico alla luce per accertarvi che non vi sia alcun contatto tra le spire: se vi fosse, allontanate i fili con la punta di un temperino.

Coprite l'elemento termico con un leggero strato di cemento isolante e resistente al calore. Ogni punto del filo deve essere leggermente ricoperto. Non oltrepassate però le due legature, perchè le estremità non debbono essere isolate. Un pennellino rigido, del genere di quelli usati per il mordente per saldare, può essere usato per applicare il cemento. Dovrà esser lavato ben bene in acqua non appena adoperato.

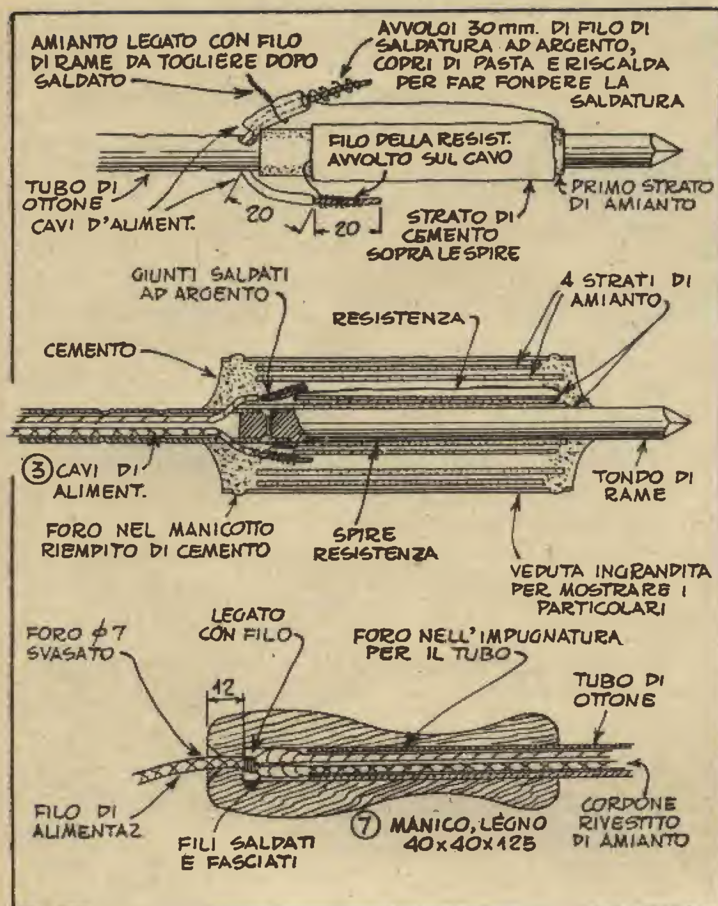
Il cemento dev'esser lasciato asciugare per tutta una notte. Quindi esser fatto seccare al caldo, nella stufa della cucina, ad esempio, per un'ora o due. Attenetevi per questo alle istruzioni che accompagneranno il tipo di cemento per il quale vi deciderete. Svolgete le estremità della resistenza lasciate per i collegamenti e provate che non vi siano contatti a massa, usando un provacircuiti del genere di quello da noi già descritto. La lampada dovrebbe illuminarsi quando toccate le due estremità del filo, ma non quando toccate uno dei fili e la verga di rame od il tubo. Se trovate qualche difetto, una volta che vi siete assicurati che tutto è ben secco, tagliate amianto e filo con un coltello ed uno scalpello e ricominciate da capo. Ma questo non potrà accadervi se seguirete fin da principio le nostre istruzioni con l'attenzione necessaria. Avvolgete uno strato di amianto intorno i fili di alimentazione, per non correre il pericolo di bruciarli durante la saldatura ad argento, usando fermacarte per tenere a posto l'amianto o legandolo con filo di rame sottile, come mostrato nella tavola 2. Avvolgete ognuno dei fili della resistenza intorno al suo conduttore molte volte, come indicato in figura, stando attenti a non rompere il filo sottile.

Tagliate circa 3 cm. di filo di saldatura ad argento, ed avvolgetelo strettamente intorno ai capi da saldare, coprendo poi del mordente raccomandato per il tipo della saldatura usata.

Queste saldature fondono in genere intorno ai 700° e richiedono quindi una fiamma molto calda, come quella fornita da un becco

MATERIALE OCCORRENTE

Parte	N.	Denominazione	Materiale	Misure
1	1	Verga di rame	Rame	diam. 10x120
2	1	Tubo rame od ottone	Rame od ottone	diam. est. 10x190
3	2	Fili alimentazione	Rame, rivestito in amianto	n. 18, a treccia, mm. 250
4	4	Foglio sottile amianto	Amianto	55x90
5	1	Resistenza	Nichelcromo	n. 36, lungo mt. 4
6	1	Manicotto	Tubo ottone	diam. 20x97
7	1	Impugnatura	Legno	40x40x200
8	1	Spina		
9		Cemento come indicato nel testo		



di Bunsen e da una pipetta. Aggiustate il bruciatore affinchè il cono azzurro della fiamma sia più azzurro che possibile ed alto circa 5 cm. Se la fiamma non è ben regolata, potrete trovare delle difficoltà nell'ottenere quanto calore occorre per il vostro lavoro.

Prendete a prestito una pipetta o fatevene una, ed allargatene il foro con uno spillo da balia. Tenete il filo che deve essere saldato circa 1 cm. al di sotto della punta del cono azzurro della fiamma e leggermente da un lato. Tenete il foro della pipetta nella fiamma esterna dal lato opposto del cono azzurro e soffiate la punta calda del cono direttamente contro le pareti da saldare. Saranno necessari da due a tre minuti, durante i quali dovrete soffiare con energia. Quando la saldatura fonderà, allontanate dalla fiamma e togliete il rivestimento di amianto.

Ora avvolgete uno strato di amianto bagnato intorno all'intero elemento termico, come indicato in tavola 2 e sotto le estremità dei fili della resistenza. Fate entrare i fili di alimentazione nel tubo, cosicchè soltanto mezzo centimetro dell'isolamento sia visibile. Studiate bene a questo riguardo la illustrazione di fig. 2.

Legate fili ed amianto con un filo sottile, avendo cura che i due capi della resistenza non vengano in contatto. Avvolgete intorno a loro un terzo ed un quarto strato di amianto, se le dimensioni del manicotto ve lo permetteranno e cementatene ognuna con silicato di sodio. Legate ogni strato con filo per maggior sicurezza.

Provate di nuovo con il provocircuiti. Se la lampada si accende può dipendere dal fatto che l'amianto è ancora umido.

6. - Lasciate che l'unità termica asciughi mentre fate il manicotto. Determinate, segnate con un punzone e trapanate sei fori da 3 mm., a 5 mm. dai centri dei fori alle estremità del tubo, come mostrato nella foto dell'utensile completo. I fori dovrebbero essere egualmente distanziati, affinchè l'utensile non manchi neppure di estetica. Nel montaggio, il cemento vi si introdurrà ed agirà come un'ancora per tenere il manicotto a posto, impedendogli di scorrere. Rimuovete tutte le sbavature all'interno e dall'esterno del tubo.

Ponete il manicotto sull'elemento termico. Serrate il vostro ferro da saldare in posizione verticale in una morsa e forzate in entrambe le estremità del manicotto un po' del vostro cemento isolante e resistente al calore, pressandolo giù con le dita, sino a che non vedrete un po' uscirne da quei fori che prima abbiamo detto avrebbero servito all'ancoraggio. Con un cencio umido asportate il cemento in eccesso e lasciate che il tutto asciughi per una notte intera, quindi il giorno seguente cercate di farlo essiccare lentamente al caldo, ma cercate che la temperatura non superi quella che le vostre mani possono sopportare. Quando siete certi che l'essiccazione è completa, riprovate con il prova-circuiti. Se tutto funziona bene, passate e ripassate sul manicotto e negli altri luoghi che fossero sporchi di cemento con uno straccio bagnato per rammorbidirlo, in modo da poterlo asportare. Non provatevi, però a raschiarlo, perchè sciupereste la superficie del metallo. Pulite quindi con lana di acciaio.

7. - Un manico di legno rotondo può essere tornito od uno ottagonale fatto con la pialla. Se non ve la sentite, potrete acquistarne uno inespensivo già pronto. Sartavetratelo, mordenzatelo o stuccatelo e date varie mani di gomma lacca. Trapanatevi i fori mostrati nel disegno e stampatevi o scrivetevi con il pirografo il vostro nome.

8. - Fate passare nel foro del manico i conduttori elettrici rivestiti di amianto.

9. - Fissate all'altra estremità del conduttore una spina ed il vostro utensile, se fatto come si deve, è pronto per esservi utile: non vi mancheranno le occasioni di usarlo, specialmente se avete il pallino della radiotecnica.

Come si avvolge l'elemento termico con il trapano a petto

Fare l'attacco. Il più semplice metodo per avvolgere l'elemento termico della resistenza è quello di usare l'attacco descritto nella nostra illustrazione, le cui misure sono indicative: dovendo adattarsi a quelle del trapano a petto del quale si dispone.

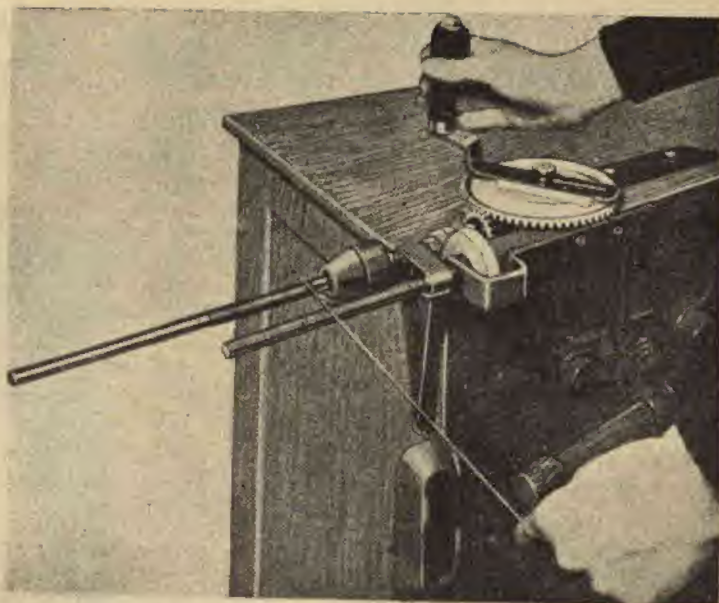
Un tondino filettato è sistemato parallelamente all'albero del trapano e gira ad un rapporto definito in rapporto alla velocità del trapano. Questo rapporto è determinato da due ruote, tenute insieme per mezzo di una robusta fascia di caucciù, cui è sospeso un peso di circa 1 Kg. I piani qui indicati danno 14,4 spire per cm. Con questo sistema i mt. 3,55 di resistenza disponibile per l'avvolgimento verranno avvolti su di una lunghezza di circa 65 mm. Accrescendo il diametro della ruota trascinata aumenterà il numero di spire/centimetro sul ferro da saldare. Questo rapporto può essere così determinato: il numero di spire per centimetro dell'asta sta al numero di spire/cm. sul ferro da saldare come il diametro della ruota di trazione (25) sta al diam. della ruota trascinata (5,6). In altre parole, se noi desideriamo avere 14,4 spire per centimetro sul ferro da saldare ed usiamo un tondino filettato che abbia 6,4 spire di filettatura per centimetro, la ruota trascinata dovrà avere un diametro pari a quello della ruota di trazione moltiplicato per 2,25.

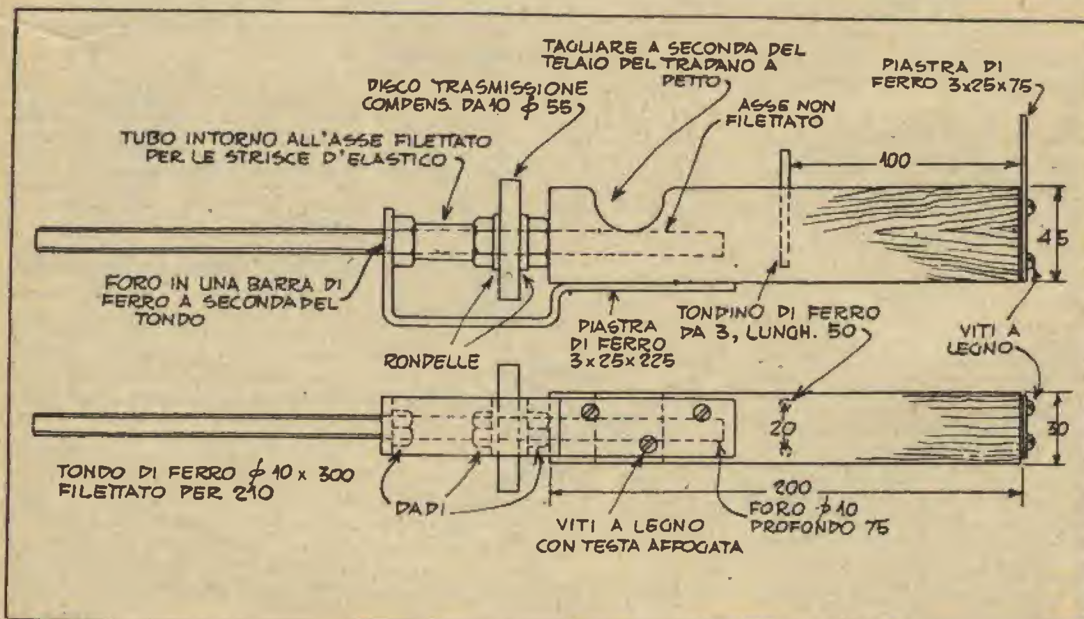
Un pezzo di legno duro (vedi tavola 3) si estende sul davanti del trapano a petto ed è a questo unito per mezzo di una barra di ferro all'estremità più lontana dal mandrino. Un foro di 10 mm. è trapanato nell'estremità vicina al mandrino di questo pezzo per provvedere un alloggio alla estremità non filettata del tondino di ferro. La distanza tra il centro del foro ed il centro dell'albero del trapano dovrà essere eguale alla somma dei raggi delle due ruote.

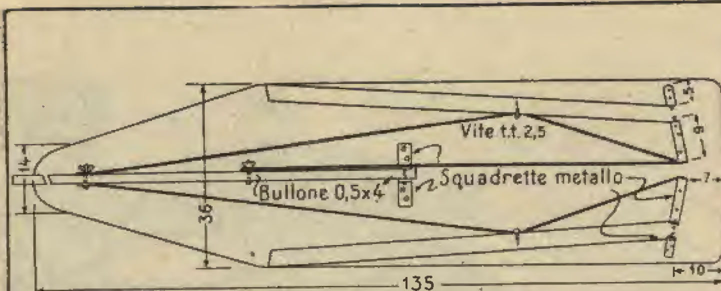
Filettate quindi un tondino di 10 mm. con una madre vite che vi faccia 14,4 spire per centimetro. Nel trapano che è stato usato c'è una porzione dell'albero che è di 25 mm. di diametro. E' stata coperta con uno strato di nastro adesivo per assicurare un attrito sufficiente tra la ruota di trazione e quella trascinata ed il nastro è stato inumidito di benzina per assicurargli una maggiore presa. Si è avuto cura di fare in modo che le sue estremità combaciassero con precisione, senza sovrapporsi, per non avére gradini. Usando un trapano diverso si può non avere questa porzione dell'albero di 25 mm., ma nulla cambierà: si continuerà a usare l'albero come ruota trattrice, curando che il rapporto tra il suo diametro e quello della ruota trascinata rimanga 2,25. Se ciò richiedesse una distanza troppo grande tra l'albero e l'asta filettata, cosa che comprometterebbe un ottimo esito dell'operazione, si adopererà un'asta con un numero di spire/centimetro maggiore, 8, 10 ed anche 12.

Una volta determinata la misura della ruota trascinata, disegnate una circonferenza su compensato di 10 mm. naturalmente di questo diametro. Trapanate un foro di 10 mm. e segate lungo la circonferenza, ma leggermente all'esterno. Serrate quindi la vostra ruota al suo posto sull'asta filettata, stringendola tra dadi e riparelle. Serrate l'estremità non filettata dell'asta nel mandrino e con la lima o la mola portate la ruota alla misura esatta. Questa misura è critica. Se vi accorgeste che la circonferenza non è proprio esatta, rettificatela contro una lima serrata in una morsa. Fasciate quindi la sua circonferenza con uno strato di nastro adesivo, curando che gli estremi combacino senza sovrapporsi.

Le ruote sono tenute una contro l'altra saldamente, come mostrato nella foto, da una robusta fascia di caucciù, di circa 10 mm. di larghezza, tagliata da una vecchia camera d'aria d'auto. Ponete un corto pezzo di tubo sull'asta filettata per fornire un appoggio levigato alla fascia. Piegate un pezzo di sottile lamiera intorno alla filettatura sull'albero del trapano allo stesso scopo e saldatene le estremità per impedire loro di aprirsi. Tenete presente che il metodo mostrato per unire queste parti in tavola 3 ha qualche vantaggio di fronte a quello della foto.

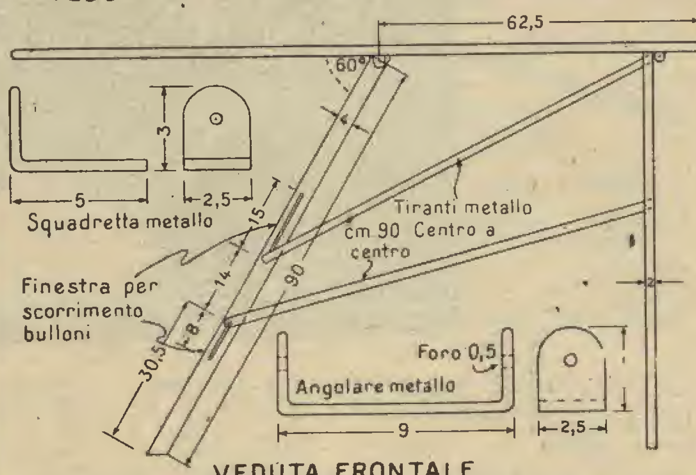


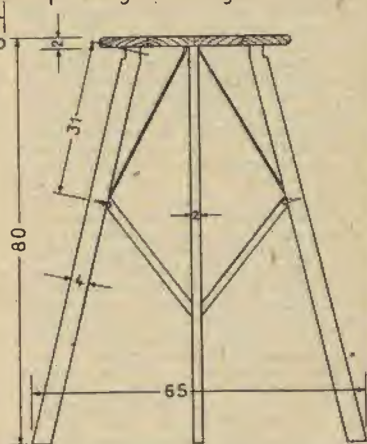




DISEGNO COSTRUTTIVO
DI UN TAVOLO
DA STIRO PIEGHEVOLE
0 12,5
PROGETTI S.A.

AVVERTENZA
Usare per il piano pino bianco
4 tavole incollate insieme
per le gambe legno duro





PRATICITA' DEL TAVOLO DA STIRO

ELENCO DEL LEGNAME OCCORRENTE

1 pezzo	Piano di stiro, 2x36x135 (fatto di 4 pezzi)
2 pezzi	gambe, 2x4x85
1 pezzo	gamba centrale, 2x4x97,5
Ferramenta	
3	tiranti metallici lunghi cm 90.
2	tiranti di metallo lunghi cm 15.
6	angoli, come indicato.
Bulloni e ribattini	

Un tavolo da stiro è quanto di più pratico si possa desiderare in casa.

Ha un solo difetto: il posto che occupa, al quale difficilmente si può rinunziare senza sacrificio nelle case moderne, le cui stanze non permettono certo sprechi. Per questo in tutti i negozi dei mobilieri hanno fatto la loro comparsa i tavoli da stiro pieghevoli, che possono esser riposti in qualsiasi angolo, dietro una porta, tra un armadio ad il muro etc.

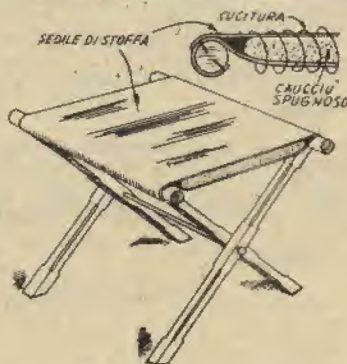
Quello qui disegnato è semplicissimo, eppure ha una stabilità invidiabile, è facile a costruire, può essere aperto senza sforzo, richiuso in brevissimo tempo e venir trasportato agevolmente anche da una signora, in quanto di peso assai limitato, cosa che, traducendosi in poca quantità di legname, significa buona economia nel materiale necessario alla realizzazione. Occorre però non volerne far troppa, ricorrendo a legname scadente. Il legno dev'essere di ottima qualità ed a grana dritta, se desiderate che il mobile abbia la durata che vi attendete.

Un saldatore come si deve *(segue da pag. 391)*

Sospendete alla fascia di caucciù un peso di un chilo e mezzo o due per tenerla ben tesa.

Uso dell'attacco - Sistemate attacco e trapano nella morsa in modo tale che il pezzo di legno duro sia tenuto dalla parte superiore delle ganasce.

Serrate il tubo del ferro da saldare, sul quale dovrete fare l'avvolgimento, nel mandrino del trapano. Legate il filo della resistenza all'amianto con un filo sottile e seguite le istruzioni date nella descrizione dell'utensile, al punto 4. Tenete il filo della resistenza nella filettatura del tondino ed avvolgete.



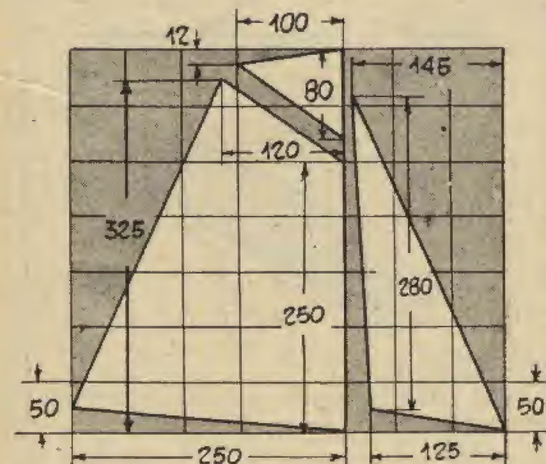
QUESTO SEDILE E' PIU' COMODO

Nel ricoprire il sedile di uno sgabello pieghevole, un pezzo di caucciù spugnoso può essere usato per renderlo più confortevole. Si userà allo scopo una misura doppia di stoffa, che si fisserà nella solita maniera intorno ai tondini di supporto, introducendo tra i suoi due strati la misura che occorre di caucciù spugnoso da 1 cm. di spessore.

Qualche punto intorno ai bordi dello stoffa, impedirà al caucciù di uscire di posto, mentre questa imbottitura non interferirà assolutamente con la pieghevolezza della sedia.

"BAMBY"
Yacht a vela di 30 cm.





ECCO, ragazzi, il battello che voi cercavate. Un regolare yacht a vela, che naviga davvero e sviluppa una bella velocità. Guardate la tavola n. 1; voi potete farlo come primo tentativo in questo campo, se sapete quanto basta per squadrare un pezzo di legno.

COSTRUZIONE SCAFO



Fig. 1

TRACCIATURA SCAFO

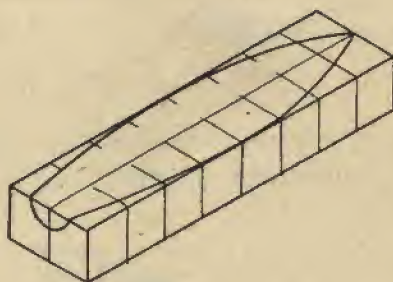


Fig. 2

COME SI SEGANO LE FIANCATE

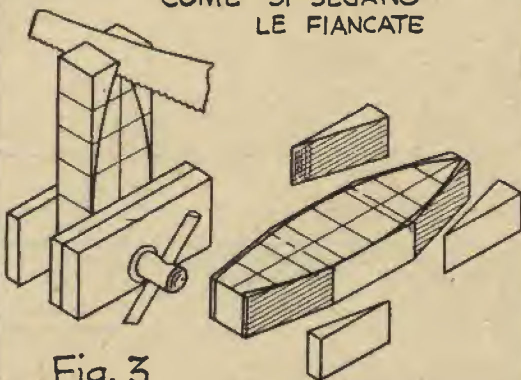


Fig. 3

FINITURA FIANCATE

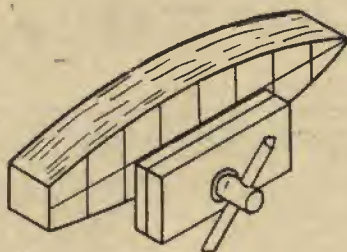


Fig. 4

COME SI SEGA IL FONDO

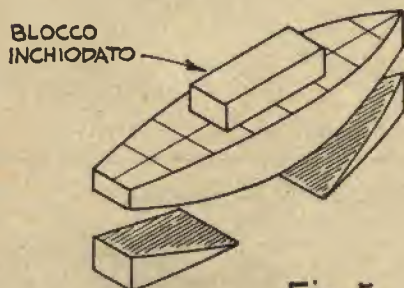


Fig. 5

FINITURA SCAFO

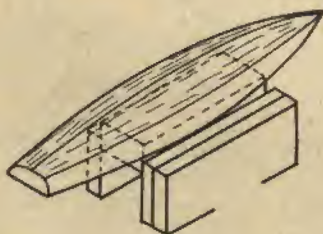


Fig. 6

COME SI SCAVA L'INTERNO

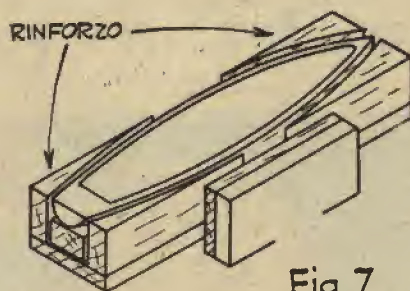


Fig. 7

FISSAGGIO CHIGLIA



Fig. 8

MESSA IN OPERA DEL PONTE

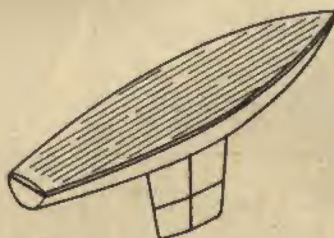


Fig. 9

Esecuzione

Lo scafo

1. - Squadrate un pezzo di pino bianco di 5x10,5x31, portandolo a finitura eseguita a 4,5x7,5x30 (figura 1).

2. - Disegnate lo scafo A, secondo il dettaglio A della tavola II, fig. 2.

3. - Usate un compasso per marcare le distanze e misurare le linee di divisione.

4. - Segate gli angoli con una sega come indicato in fig. 3.

5. - Sempre con la sega tagliate le fiancate secondo la linea dello scafo, fig. 4.

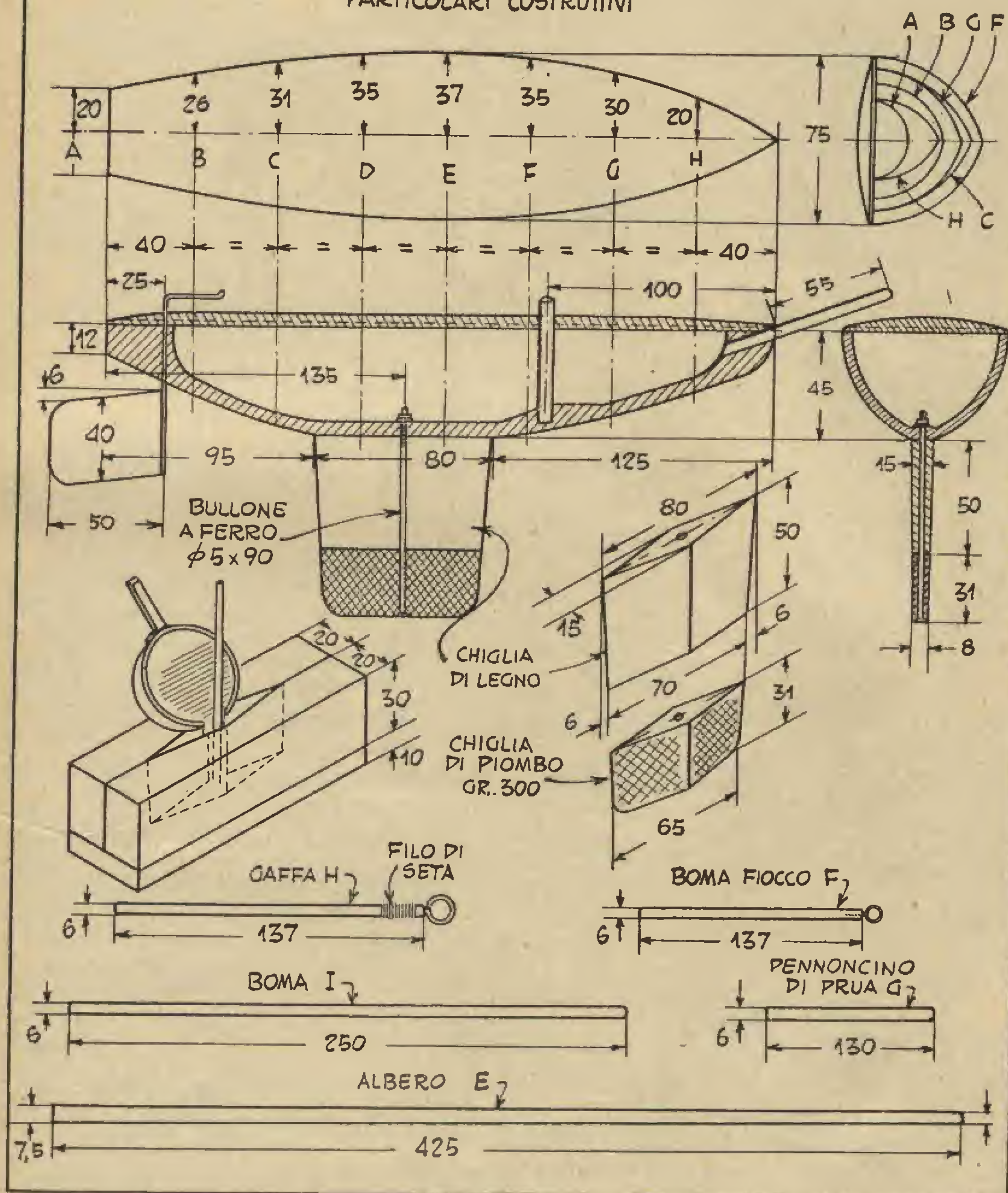
6. - Segate il fondo come in fig. 5.

7. - Inchiodate sullo scafo un bloccofi che possa essere stretto in una morsa.

8. - Portate l'esterno dello scafo alla forma indicata in fig. 6.

9. - Immobilizzate lo scafo come indicato in fig. 7, serrandolo tra gli angoli asportati dal blocco all'inizio e stringendo la scatola fatta in una morsa. Lo scafo potrebbe essere serrato nella morsa anche senza quest'accorgimento, ma esso rende le varie operazioni molto più agevoli.

10. - Scavate con la sgorbia l'interno dello scafo, sino a portare le pareti ad uno spessore di 5 mm. tranne che a prora ed a poppa. Usate una sgorbia di 20 o 25 mm.



11. - A poppa, a sinistra, lasciate quanto spazio occorre per il timone.

La chiglia di legno

1. - Fate la chiglia di legno, B, **tavola I**, piallando un blocco di pino sino a portarlo alle dimensioni indicate nel dettaglio di tavola II, larghezza cm. 8 in alto e 7 in basso, spessore cm. 1,4.

2. - Portate la vostra chiglia alla forma indicata nel dettaglio di **tavola II.**

3. - Fate esattamente in centro alla chiglia un foro di 5 mm.

La zavorra di piombo

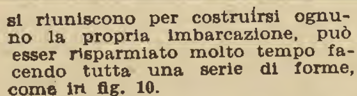
1. - La prima cosa da fare sarà una forma, nella quale gettare il piombo occorrente per la chiglia.

2. - Questa forma può essere fatta come indicato nell'apposito dettaglio della tav. **II.** Andrà benissimo quando si debba fare solo un pezzo.

3. - Qualora invece s'intenda preparare le chiglie per più battelli, come può accadere se diversi amici

BAMBY

BATTELLO A VELA DI 30 cm.


si riuniscono per costruirsi ognuno la propria imbarcazione, può esser risparmiato molto tempo facendo tutta una serie di forme, come in fig. 10.

4. - Date all'interno della forma una mano di gomma lacca e serrate i tre pezzi insieme in una morsa. La gomma consentirà un giunto perfetto tra pezzo e pezzo, impedendo al piombo di trasudare all'esterno.

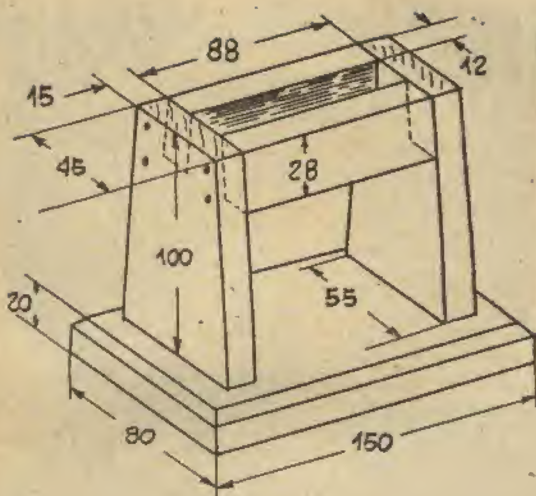
5. - Tenete al centro della forma il bullone di 0,5x10 mentre versate il piombo.

Fissare la chiglia allo scafo

1. - Limare la chiglia di piombo, portandola alla forma esatta, e fissatela alla chiglia di legno, fig. 8.

2. - Rifinite le due chiglie A e B dopo averle unite, prima di fissarle allo scafo.

3. - Fissate la chiglia completa allo scafo con il bullone da 0,5x10 ed incollatela. La distanza tra la estremità posteriore del battello e





il centro del foro del bullone di chiglia è di 14 cm.

4. - Assicurate con qualche chiodino infisso dall'interno la chiglia allo scafo.

Il Ponte

1. - Fate il ponte secondo la forma dello scafo finito. Usate legno come noce americano o qualche altro che si presti ad una bella finitura naturale.

2. - Fissate il ponte allo scafo con colla e chiodini di 2 cm., figura 9, avendo l'avvertenza di infiggere lentamente i chiodi sotto il ponte, perchè lo scafo non si spacchi.

3. - Arrotondate il bordo del ponte secondo un raggio di 0,15 su di ogni lato.

4. - Riempite tutti i fori dei chiodi con stucco del colore del ponte e levigate accuratamente la superficie con carta vetrata n. 0.

5. - Fate un foro di 10 mm. attraverso il ponte, a 10 cm. dalla prua del battello e proseguitelo parzialmente anche attraverso il fondo dello scafo per ricevere l'albero, secondo il dettaglio di tav. II.

Il supporto

1. - La fig. 11 dà tutti i dettagli necessari per la costruzione di un supporto sul quale tenere il vostro « Bamby », quando non è in acqua.

Albero, Bome, gaffa e pennone

1. - Fate l'albero E da un pezzo di noce americano o faggio di cm. 0,8x0,8x17,5.

2. - Tenete presente che eseguirete assai meglio un pezzo di così piccole dimensioni tenendo il correntino a sezione quadra con una mano attraverso il banco e piallando con l'altra mano. L'arrotonderete perfettamente con carta vetro.

3. - In egual maniera fate le bome I ed F, la gaffa H ed il pennoncino G. Osservate la tavola I.

5. - Avvolgete sottile filo di seta, lino o cotone ad una estremità di ognuno di questi pezzi, applicando prima un po' di gomma lacca alla zona nella quale farete l'avvolgimento. Questa fasciatura impedirà al legno di spaccarsi, quando dovrete avvitarvi l'occhiello a vite.

6. - Incollate l'albero al fondo del battello, come indicato nei disegni.

Il timone e la guida del timone

1. - Fate il timone, J, da un pezzo di ferro nero di tre decimi.

2. - Piegate su se stesso con le pinze un bordo— e saldatelo ad un pezzo di filo da 13 decimi.

3. - Fate la guida del timone, K, dello stesso materiale del timone e portatela alla forma indicata nei disegni.

4. - Fate il pezzo L di filo di 13 decimi.

La finitura

1. - Una semplice mano di vernice opaca può bastare per « Bamby ». La lacca è del pari adattissima ad un progetto del genere.

2. - Date a tutte le parti una mano di gomma lacca chiara e, quando questa è asciutta, scartavetrate con carta vetro 4-0.

3. - Applicate allo scafo una mano di vernice o lacca del colore desiderato. Fate asciugare e scartavetrate con carta vetro 4-0.

4. - Un secondo ed un terzo strato di vernice non guasteranno. Con la lacca due mani sono sufficienti.

5. - Lo scafo può essere finito in due colori: bianco sopra la linea di galleggiamento ed azzurro chiaro sotto. In questo caso usate una striscia di nastro adesivo sulla linea di galleggiamento, quando dipingete la parte inferiore.

6. - Ponte, albero, gaffa, bome e pennone andranno lasciati naturali, finendo con vernice trasparente.

L'attrezzatura

1. - La tavola I e la fig. 12 mostrano un tipo di attrezzatura assai semplice.

2. - Fate le vele di tela leggera, mussola o materiale del genere.

3. - Tracciate prima i disegni delle vele su carta robusta, ingrandendo i disegni di fig. 12.

3. - Trasferite i disegni dalla carta alla stoffa, lasciando do ogni lato il necessario ad un orlo di 5 cm.

MATERIALE OCCORRENTE

Battello

A - Scafo	1 pezzo	cm. 5x8x31, pino
B - Chiglia	1 pezzo	cm. 1,4x8x5, pino
	1 bullone a ferro	0,5x10
C - Piombo chiglia	1 pezzo piombo	gr. 300
D - Ponte	1 pezzo	0,8x0,8x35,5, noce americ.
E - Albero	1 pezzo	0,8x0,8x42,5, noce americ.
F - Boma del fiocco	1 pezzo	0,5x0,5x13, noce americ.
G - Pennoncino di prua	1 pezzo	0,5x0,5x18, noce americ.
I - Boma	1 pezzo	0,8x0,8x25, noce americ.
J - Timone	1 pezzo	4,5x5,5 ferro nero 0,03
K - Guida del timone	1 pezzo	2x5,5, stesso materiale
L -	1 pezzo	filo 13 decimi
M - Vela maestra	1 pezzo	26x34, tela
N - Fiocco	1 pezzo	14,5x34, tela
O - Vela di gabbia	1 pezzo	9,5x12,5 tela
P - Rinforzi	4 pezzi	0,5x2, metallo
Q - Tiranti	4 pezzi	fibra
U - Drizza di maestra	1 pezzo	filo da lenza
V - Drizza del fiocco	1 pezzo	filo da lenza
occhielli a vite	1 dozzina	
anelli da tenda	2 dozzine	

Supporto

R - Base	1 pezzo	2x2,5x15,noce americ.
S - Testate	2 pezzi	1,5x5,5x10, idem
T - Fiancate	2 pezzi	1x2,5x8, idem

MARIUCCIO DORME TRANQUILLO



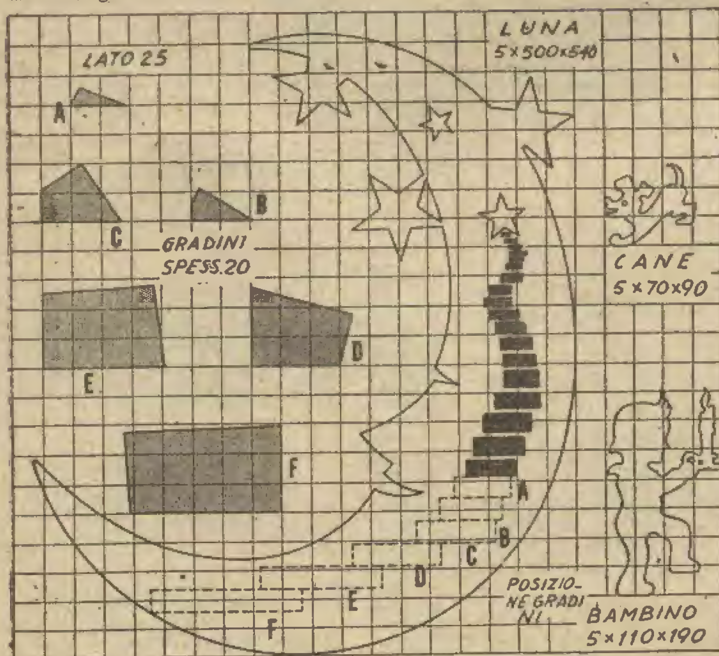
Come decorazione per la parete della camera di un bambino, vi raccomando caldamente questa « scala delle stelle », nella cui contemplazione il vostro piccolo si beerà sino a quando non sarà colto dal sonno, mentre il morbido splendore che ne emana — è finita con vernici luminose — gli risparmierà ogni paura: se dovesse svegliarsi nella notte,sarebbe accolto dal suo buon amico e dal canino fedele, che dileguerebbero in lui il terrore delle tenebre.



Come la foto e la illustrazione mostrano, si tratta di una luna crescente, cui è fissata la scala che porta alle stelle, sulla quale salgono un bimbo vestito con il suo pigiamino e con la candelina in mano ed il cane.

La luna è fatta con un pezzo di compensato di 5 mm. di spessore: un rettangolo di 50x55 basta. Fate un disegno a grandezza naturale ed incollatelo al legno. Le varie parti delle stelle che richiedono il traforo del legno, perché il loro contorno risulti completo, dovranno esser forate con una punta da 3 mm. entro l'area da asportare, onde permettere il passaggio della lama del seghetto.

Prima di tutto ritagliate il contorno della luna e di quella parte delle stelle che rimane all'esterno. Quindi pensate alle sezioni che debbono essere traforate. La posizione dei gradini che debbono essere applicati e di quelli da dipingere semplicemente sulla superficie della luna dovrebbe essere tracciata sul legno con una punta acuta per non commettere errori in seguito. La traccia sarà poi rimossa con una passata di carta vetro, indispensabile ad ogni modo prima della finitura.



I sei gradini da applicare richiedono legno di 2 cm. di spessore. Tagliate all'ingrosso pezzi di sufficiente misura, applicatevi il disegno dei singoli gradini a grandezza naturale e tagliate secondo questo con il seghetto. Colla e chiodini serviranno per fissarli al loro posto.

Una volta montate le parti del lavoro, al tutto verrà data una mano di vernice bianca matta, seguita da una mano di smalto semi-matto. Grigio leggero darà il dovuto risalto agli scalini applicati ed a quelli dipinti. Usando vernici luminose, la luna potrà esser tinta di giallo e la scala in azzurro o viceversa. Il cane ed il bimbo saranno color argento.

Per appendere il lavoro alla parete basterà una sola vite ad occhiello, infitta nel bordo superiore della luna, nel punto necessario per assicurare un buon equilibrio, punto che determinerete sperimentalmente. Un piccolo gancio, di quelli usati per appendere i quadri leggeri, infisso nel muro servirà ad impegnare l'occhiello della vite.

Desiderandolo, nulla vieta di adattare il candeliere in modo che sia possibile sistemare alla sua sommità una lampadina tipo mignon con il suo minuscolo paralume. In questo caso la luna servirà da lumino da notte, se il vostro piccolo è abituato a dormire con la luce, e renderà inutile la vernice luminosa.

FATE IN CASA VOSTRA la permanente americana

Roberto Ruf, Via Canonichetta n. 3 - VARESE.

I - Operazioni preliminari

Per la preparazione dei bigodini occorre del materiale non ferroso, che può essere legno duro, alluminio, bachelite o altro materiale dalle stesse caratteristiche

Da detto materiale vanno tagliati circa 70 pezzetti dalla lunghezza di cm. 7,5 e dal diametro di cm. 1, che si arrotonderanno poi col sistema che meglio aggrada (coltello, lima, carta vetrata, vetro, ecc.) facendo in modo che ognuno rimanga più grosso alle estremità, alle quali si fa poi un taglio incrociato per poter applicare un elastico che si può anche ricavare da una vecchia camera d'aria di bicicletta.

Terminata questa operazione, preparare a portata di mano:

una bacinella smaltata; un piattino di porcellana o di vetro; del cotone idrofilo; una bottiglia da mezzo litro (ben pulita); una salvietta dalla superficie liscia, o cuffia di plastica, che deve poi servire da turbante; carta oleata per poi fare una cuffia (come da figura 1); del liquido arricciante; della polvere fissante. Occorre inoltre dello sciampoo liquido, possibilmente oleoso.

Ed ecco come si opera.

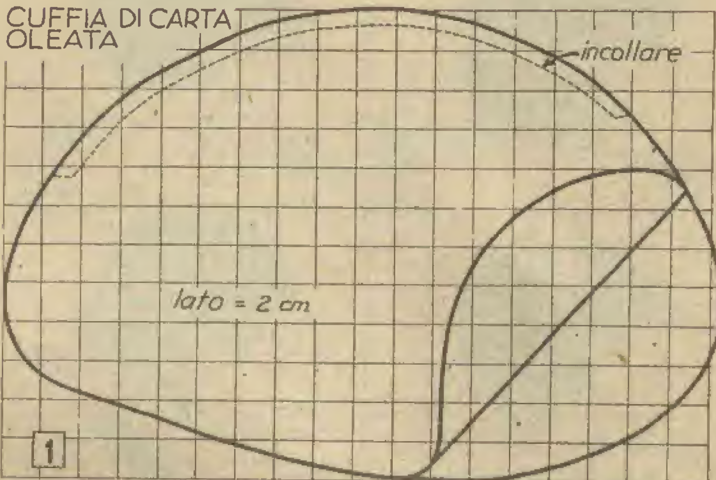
Con una forbice affilata tagliare i capelli alla lunghezza voluta, tenendo presente, che, in ogni modo i capelli, anche se lunghi, devono essere tagliati di un minimo di 1 cm.

Lavare i capelli con lo sciampoo in precedenza preparato, sciacquarli ben bene con acqua tiepida ed asciugare poi, bene, con un normale asciugamano al sole o con l'apposita pistola elettrica.

II - Applicazione dei bigodini

Spartire i capelli in 3 sezioni, dalla fronte alla nuca e dall'una all'altro orecchio (come in disegno II).

Iniziare l'avvolgimento sui bigodini, cominciando dalla sezione nuca (*III*) e passando poi alle altre sezioni (*IV*). l'avvolgimento va fatto prendendo tra le dita indice e medio come in *fig. V* una ciocca di capelli, che non superi la larghezza del bigodino (non esagerare come quantità) e avvolgendola dalla punta sino alla cute, dopo averla bagnata col liquido arricciante, che in precedenza sarà stato versato nel piattino di porcellana e verrà applicato con un batuffolo di cotone idrofilo. Dopo la sezione « nuca », per la quale occorrono circa 10 bigodini, si continua con la sezione « sommità », terminando poi con la parte « frontale » (come da disegno).



III - Saturazione con liquido arricciante

Terminato l'avvolgimento si passa alla saturazione che avviene, applicando col batuffolo di cotone idrofilo il rimanente del liquido arricciante fino ad inzuppare i capelli avvolti su ogni bigodino.

Alla fine di questa operazione si applicherà la cuffia di carta oleata e sopra a questa a mo' di (VI) turbante si legherà la salvietta, che deve restare applicata per la durata di 20 minuti. Se i capelli sono molto grossi, basta una posa di 15 minuti.

Di questa sosta occorre approfittare per sciacquarsi ben bene le mani con acqua calda, poiché dalla loro pulizia molto dipende del successo delle operazioni successive.

IV - Preparazione del fissaggio

Versare nella bottiglia da mezzo litro che avete a disposizione le due polveri, che vi verranno fornite insieme al liquido arricciante, e riempire poi con acqua tepida, agitando il recipiente, fino al completo scioglimento delle polveri.

Trascorsi i 20 minuti, levare turbante e cuffia, poi mettersi il soggetto, o mettersi a testa all'indietro e sciacquare bene tutti i capelli avvolti sui bigodini con acqua tepida, possibilmente corrente, almeno per 5 minuti, poi versare ¾ del fissatore sui capelli, curando, che quelli avvolti sui bigodini vengano bene bagnati. Occorre fare attenzione anche che il fissatore scolante dalla testa finisca nella bacinella smaltata, perché serve per continuare a bagnare i capelli stessi, cosa che va fatta per almeno 5 minuti adoperando un batuffolo di cotone idrofilo.

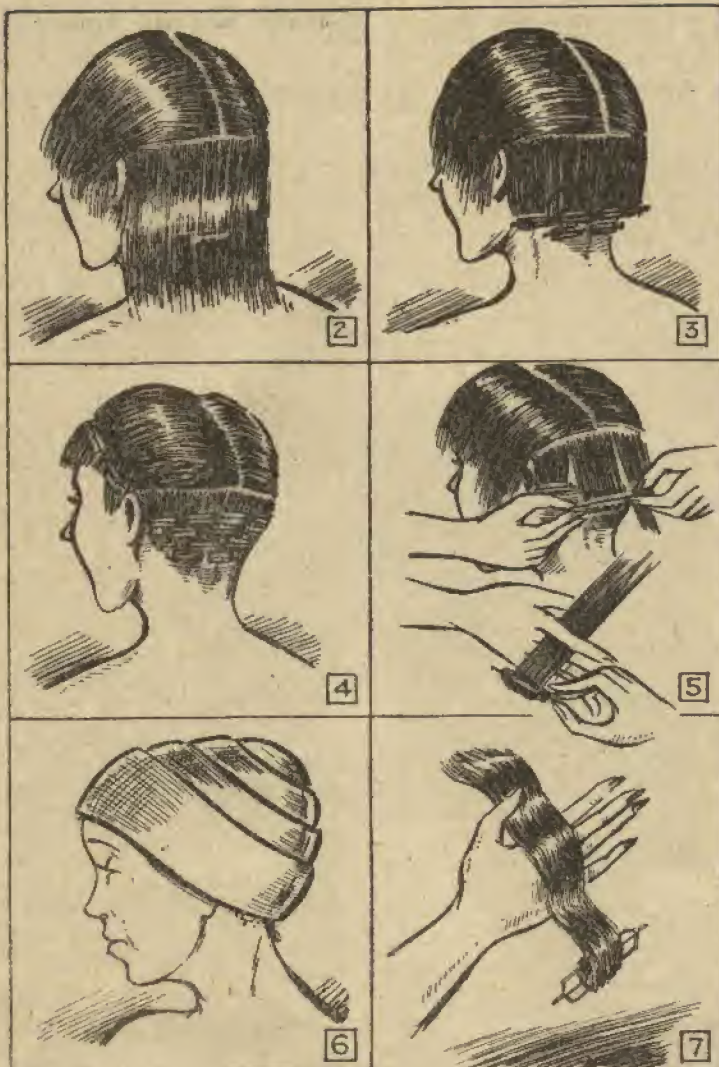
Terminato il fissaggio, aspettare qualche minuto perché il fissatore possa agire, quindi inziare lo svolgimento dei bigodini con delicatezza e senza tirare (*VII*).

Terminata anche questa operazione, versare il rimanente del liquido fissatore, rimasto nella bottiglia, sui capelli sciolti, massaggiando leggermente fino a che si produrrà della schiuma.

Sciacquare allora bene i capelli con acqua tiepida e la permanente è ultimata.

Avrete, infatti, eseguito una permanente americana a regola di arte, che potrebbe essere opera di un parrucchiere di prima categoria, con un risparmio di almeno un terzo della spesa. Dopo la permanente è consigliabile fare la messa in piega, per la quale ognuno si regolerà come crede più opportuno.

Per coloro che intendono fare a casa la messa in piega occorrono dei bigodini di alluminio grossi (che si trovano in commercio), ma che è possibile fare da sé con dell'alluminio da 0.5 mm,, dal quale per ogni bigodino si farà un tubetto di un diametro di cm. 1,5 e di cen-



tim[illegible]nghezza. A una estremità [illegible] una lima triangolare si farà un piccolo taglio a croce e all'altra estremità s'infilerà in un foro un piccolo elastico. Per una permanente occorrono circa 20 di questi bigodini e circa una diecina con un diametro cm. 1, da usare per l'avvolgimento alla nuca, se i capelli arrivano a una lunghezza di circa cm. 4.

Con questi bigodini si farà un altro avvolgimento, simile al primo, facendo però ciuffi più grossi. Terminata la permanente si faranno asciugare i capelli quindi si spazzoleranno e puliranno a piacimento.

Data la difficoltà esistente per trovare il liquido arricciante e la polvere fissante, l'autore si mette a disposizione dei lettori per fornire tali prodotti al prezzo di costo. Inviare le ordinanze direttamente all'interessato, accompagnandole con L. 50 in francobolli per la risposta, non essendo possibile indicare qui il prezzo, causa le continue variazioni.

Importante:

Dopo aver messo il turbante, risciaquate accuratamente le mani con acqua calda per togliere completamente il liquido arricciante.

Cercate di non bagnare il cuoio capelluto con il liquido arricciante.

Durante l'applicazione di detto liquido è bene usare guanti di gomma.

Terminata la permanente, lavate bene i bigodini e lasciateli asciugare, per riadoperarli in seguito.

La permanente descritta ha una durata tra i 4 e gli 8 mesi, facendo di tanto in tanto una lavatura e messa in piega.

PER SPREMERE UN LIMONE



Invece di tagliare un limone, allorché avete bisogno solo di poche gocce di sugo, foratene la scorza con una forchetta e spremete la quantità desiderata.

Il rimanente del limone durerà assai più a lungo, senza inaridire né muffire, di quello che avrebbe fatto se ne fosse stato asportato uno spicchio.

VIA LA RUGGINE

La finitura di utensili e strumenti arrugginiti può esser rimessa a nuovo immergendoli prima in una soluzione satura di cloruro stannoso, nella quale vanno lasciati una notte intera per esser poi sciacquati in acqua corrente, asciugati e posti in un bagno di soda ed acqua calda.

Tolti da questo secondo bagno ed asciugati, vengono puliti con alcool e lucidati con una pasta di olio e gesso.

Quando la formazione di ruggine è recente, ed interessa aree piuttosto vaste può esser tolta anche con un sughero intriso di olio leggero. Questo trattamento non solo toglie la ruggine, ma rende alla superficie metallica la levigatezza originaria. Se invece la formazione di ruggine è di vecchia data, le cose saranno un po' più complesse. Si può comunque fare un efficace tentativo con una pasta formata di fiori di zolfo, tripoli fine ed olio di oliva. Di questa pasta si intriderà il solito sughero e lo si passerà vigorosamente sulla zona da pulire. Qualora non si ottenesse il risultato voluto si dovrà far ricorso ad un secondo sughero, intriso prima di olio e quindi di smeriglio in polvere.

detto, non con quella precisione e quel senso estetico indispensabili per la presentazione del disegno sulla rivista. A questo pensiamo noi.

Abbonato 9752 - Chiede come ottenere fiammelle colorate, fumi colorati e risolvere alcuni problemi per un presepio animato.

Per ottenere delle belle fiamme rosse, sciolga del nitrato di stronzio o del cloruro di litio nel liquido combustibile che lei usa. La dose la determinerà sperimentalmente, non essendo critica. Il cloruro di litio è più costoso del nitrato di stronzio.

Altri colori? Cloruro e solfato di rame o cloruro di rame ammonio, darà una fiamma azzurra; permanganato di potassio una fiamma porporina; acido borico o cloruro di bario una fiamma verde. Per il fumo non sgradevole, può acquistare presso qualche farmacia o profumeria i conetti aromatici, che molti usano per profumare le stanze. Le risponderemo a parte per le altre domande.

Sig. SINICCO DANTE - Lusevera - Chiede come impermeabilizzare i tessuti e come preparare lo stucco per falegnami.

Sciolga a calore moderato e possibilmente su di una fiamma coperta od a bagno maria, per evitare ogni pericolo, 35 parti di acido stearico in 850 di alcool. In questa soluzione versi 1100 parti di allume polverizzato e riscaldi il tutto fino a 36 gradi centigradi, raccogliendo il precipitato che formerà. Sciolga in 100 parti di acqua 1 parte di questo precipitato e ci immerga il tessuto che desidera impermeabilizzare, se si tratta di cotone o lino.

Per la seta, invece, usi 1 parte su 200 di acqua.

Anche l'olio di lino cotto è un buon impermeabilizzante, da usare per tendaggi e simili.

Quanto allo stucco, legga ciò che abbiamo detto in proposito al sig. A. Marcone.

Sig. TULLIO PISANI, Genova - Chiede con quale corrente funziona la saldatrice ad arco del n. 10-1952.

Alternata, 110 volts. Può trattare una verga di saldatura autogena di 15 decimi, quindi andare al di là delle necessità di un dilettante. Quanto ai chiarimenti che desidera circa i motorini elettrici, ci intratterremo presto sull'argomento che richiede una lunghissima trattazione.

RADIOTECNICA

Sig. CARLO SURDI, PALERMO - Desidera uno schema di ricetrasmittente e il progetto di un'antenna.

Abbiamo già pubblicato vari schemi di ricetrasmittenti, che Lei potrà trovare consultando i numeri arretrati della nostra Rivista. Insieme agli apparecchi troverà anche tutte le indicazioni per la costruzione delle antenne a presa calcolate occorrenti.

Sig. GIULIANO MATERASSI, FIRENZE - Chiede un apparecchio a due diodi di Germanio.

Sul n. 3 di FARE (pag. 78) troverà il progetto del ricevitore desiderato. Si tratta di un circuito che le raccomandiamo senz'altro, avendo dato i migliori risultati.

Sig. PIGNATO ARMANDO - Chiede come usare il signal-trace del n. 3 di FARE.

Se Lei vorrà leggere l'art che accompagna l'apparecchio troverà tutte le indicazioni per il suo uso.

Si tratta in definitiva di un complesso che serve per determinare sino a quale stadio di un ricevitore giunga il segnale captato dall'antenna: Il guasto sarà evidentemente tra l'ultimo stadio funzionante ed il primo di quelli muti.

Sig. ENZO GREGORETTI, NAPOLI - Chiede come poter adoperare un apparecchio ricevente a pile, alimentandolo con la corrente del settore.

Se Ella avrà la compiacenza di sfogliare i numeri scorsi della nostra Rivista, troverà vari sistemi per raddrizzare la corrente alternata, sia con l'uso di una valvola raddrizzatrice, sia per mezzo di raddrizzatori al selenio. Naturalmente le occorrerà inserire anche un trasformatore di alimentazione che abbassi la tensione del settore al limite previsto dal progettista dell'apparecchio.

Abbonato 9651 - Chiede perché la sua radio ha cessato di funzionare.

Se il suo trasformatore di alimentazione riscalda tanto, è probabile che ci sia qualche contatto: provi a sostituirlo. Diagnosticare però per lettera il guasto di un apparecchio è un po' come accertare la malattia di un individuo senza visitarlo.

Sig. PIETRO CARANDO, Torino - Chiede come far funzionare in altoparlante il bivalvolare del n. 5.

Occorre l'aggiunta di una terza valvola, aggiunta varie volte da noi illustrata. Guardi però che se desidera un rendimento veramente soddisfacente, quale oggi siamo abituati ad avere dagli apparecchi riceventi, è a uno schema di supereterodina che deve rivolgersi: osservi quello del n. 2 di FARE, che è accompagnato da tutte le delucidazioni necessarie per la realizzazione da parte di un principiante.

Sig. F. LAPENNA, Foggia - Chiede cosa significhi una sigla e notizie circa la televisione.

La sigla in questione significa onde medie. Quanto alla trasformazione di un ricevitore in un televisore, non c'è nemmeno da pensarci. Quest'ultimo apparecchio è molto più complesso e la sua costruzione può essere affrontata solo dagli espertissimi.

Non sappiamo se la C.G.E. può fornirle lo schema desiderato. Non c'è che da tentare a richiederlo. I tubi televisivi può richiederli a Geloso, ma guardi che il loro prezzo è di varie diecine di migliaia di lire. Sulla televisione il Ravalico ha pubblicato di recente una ottima opera che Lei potrà richiedere all'editore Hoepli.

Sig. SERGIO FACCHINI, via Bentivoglio 60, Bologna - Rivolge varie domande arguibili dalle risposte.

Per quanto riguarda le possibilità della ditta Zanardo di fornirle ancora il materiale per la costruzione del trivalvolare del n. 10 del 1950, la migliore cosa da fare è chiedere notizie alla ditta stessa.

La trasmittente del n. 9/1950, come tutte le portatili, deve essere alimentata in pile: se non fosse indipendente dalla esistenza di

una rete di alimentazione, come farebbe ad essere portatile?

Qualsiasi ricevitore può essere utilizzato con un trasmettitore, ma occorre che sia per onde corte, se si desidera captare le trasmissioni dei dilettanti. Abbiamo pubblicato apparecchi studiati allo scopo e capaci di assicurare le massime soddisfazioni: si orienti verso uno di questi.

Sig. G. TORNO, Milano - Chiede dove acquistare due radiotelefoni del tipo da noi pubblicato.

Detti apparecchi non sono in commercio. Sono stati progettati dal sig. Bindo Pelagatti (via Masaccio, 244, Firenze) che ne realizzò due prototipi per gli esperimenti, ma non sappiamo dirle se può assumersi l'incarico di costruirne altri ed a che prezzo può farlo. Ai tempi della pubblicazione, se non erriamo, egli poteva fornire il materiale per un prezzo intorno alle 15.000 lire. Comunque può rivolgersi a lui direttamente.

Sig. PIER SANGIORGIO, Napoli - Ci rivolge una serie di domande circa un apparecchio a diodo di germanio.

Per carità! La cosa che lei deve fare prima di tutto è acquistare un manuale di radiotecnica per principianti e leggerselo. Costruire un ricevitore senza sapere neppure il significato delle abbreviazioni dei valori è come voler costruire una casa senza conoscere cosa sia la calce! Eppoi bisogna imparare a leggere gli schemi: la tecnica «un filo da qui a qui» serve principalmente per far commettere e degli errori e gettar via soldi e fatica.

Sig. FELICE CASULA, Milis - Chiede uno schema di apparecchio con amplificazione a transitors.

Nel n. 4 di FARE, uscito questo stesso mese, troverà un ampio articolo sui transitors e le loro applicazioni, compreso uno schema di ricevente con uno stadio di amplificazione a mezzo di transistors. Non è consigliabile aumentare il numero di questi stadi per l'elevatezza di prezzo di tali componenti: si spende assai meno ad acquistare una buona supereterodina cinque valvole, che dà evidentemente un rendimento assai superiore sotto ogni riguardo.

Quanto ai numeri desiderati, essi le sono stati spediti.

Sig. TOFFOLONI ERMINIO, Cusano Milanino - Chiede se possibile usare per un altro schema il materiale acquistato per un apparecchio del quale le valvole sono ormai superate.

Guardi gli schemi dei nostri vari bivalvolari, e vedrà che più o meno potrà utilizzare buona parte del materiali che già possiede. L'acquisto del rimanente non costituirà una spesa insopportabile, tanto più che ciò che le rimane potrà servirle altre volte.

Sig. OTELLO DIANTO, Gavorrano - Lamentando che al suo paese il SISTEMA A non arrivi regolarmente, chiede uno schema di amplificatore con alimentatore.

Nel fascicolo di FARE pubblicato questo mese troverà l'amplificatore desiderato (potenza 20 watt) completo di alimentatore. Sono state usate valvole della serie americana, ma riteniamo che questo non costituisca per lei una difficoltà, dato che si trovano tutte assai facilmente presso ogni buon negozio di radiotecnica. La sua idea di abbonarsi è ottima: non solo riceverà con sicurezza la rivista, ma verrà, alla fine dell'anno, anche a realizzare un risparmio.

Sig. CORTESI OBERDAN, La Storta - Lamenta che non gli abbiamo fornito lo schema di alcune valvole e chiede un amplificatore.

Se avesse osservato i numeri scorsi della rivista, avrebbe trovato che nell'anno passato abbiamo pubblicato gli schemi che lei ora ha richiesto, insieme a tutti i dati delle valvole in questione. Quanto allo schema di amplificatore, abbiamo varie volte fatto noto di non poter fornire schemi a richiesta. Può, se lo desidera, rivolgersi al sig. Montuschi (Imola) con le modalità di cui all'inserzione pubblicata sulle nostre pagine.

Sig. A. DELISE, Napoli - Chiede uno schema di radio galena provvisto di altoparlante.

Non è possibile ottenere da un apparecchio a cristallo la potenza di uscita necessaria ad alimentare un altoparlante. Occorre aggiungere almeno uno stadio amplificatore per un piccolo altoparlantino. Uno schema siffatto, che prevede anziché il cristallo di galena l'assai più redditizio diodo di germanio, lo troverà a pag. 112 del n. 3/1952. Un altro con due diodi di germanio, di resa assai più sicura con l'altoparlante, sul n. 3 di FARE. La superiorità del diodo in questione sulla galena è ormai troppo nota, perché stiamo ad illustrarle le ragioni della sostituzione. Comunque, se lei lo desidera, può sostituire a questo nel primo schema il rivelatore a galena senza modificare affatto lo schema. Non garantiamo però lo stesso risultato: tutt'altro.

Sig. Nazareno SENSINI, Bassano in Teverina - Desidera modificare un apparecchio radio per poterlo usare con le pile, anziché con l'alternata.

La modifica non è semplice (richiederebbe l'inserimento di un vibratore) né conveniente, perché gli apparecchi costruiti per funzionare in alternata usano in genere valvole che assorbono assai più corrente di quelli studiati per funzionare in continua e ciò si traduce in un consumo notevole delle costose batterie. E' assai più conveniente sostituire l'apparecchio che sottoporsi a quella non indifferente tassa cui si andrebbe incontro per il continuo acquisto delle pile.

Sig. MICHELE FERRANTELLI, Palermo - Lamenta di non avere tratto dalla radio da taschino le soddisfazioni che credeva, non essendo riuscito a sintonizzare che la locale (II programma) durante il giorno, mentre la sera riesce a sentire la nazionale ed anche qualche estera.

Si capisce che non può ottenere da quel semplicissimo apparecchio la resa di una supereterodina. Comunque alla può provare qualcuno degli altri bivalvolari da noi illustrati. Il fatto che sia riuscito a sintonizzare, sia pure alle 11 di sera, le stazioni straniere, dovrebbe già dimostrarle le qualità di quell'apparecchio. Naturalmente coloro che hanno la fortuna di abitare in località ove si trovano trasmittenti dei due programmi nazionali sono dei favoriti, in quanto possono godere le due trasmissioni.

Sig. EPIFANIO RUFFINO, Torino - Chiede un libro per iniziare lo studio della radiotecnica.

Conosce «Il primo avviamento allo studio della radio» del Ravalico? Glielo consigliamo. Lo troverà in ogni libreria o potrà richiederlo all'editore Hoepli, Milano.

Sig. G. ZUCCHETTI, Borgosesia - Desidera lo schema di una bi-trivalvolare portatile.

Di apparecchi del genere ne abbiamo pubblicata una intera collezione. Sfogli la nostra rivista e vedrà che c'è da scegliere. Però ricordi che ad un bivalvolare non si possono chiedere miracoli: per ascoltare una stazione lontana in altoparlante è necessario qualcosa di più. Un apparecchio consigliabilissimo è la supereterodina per motoscooter del n. 2/1952, che può fare benissimo a meno del motoscooter e divenire una portatile comune, solo se sistemata in un involucro fornito di maniglia per il trasporto. E' piccola, semplice, economica, di alta potenza e fedeltà, selettiva e può essere alimentata, con le modifiche indicate nell'articolo, anche con la corrente alternata, trasformandosi in un ottimo cinque valvole domestico, in nulla inferiore a quelli in commercio.

Sig. GOFFI GIUSEPPE - Lamenta che dopo aver veduto una fiammata sprigionarsi dal trasformatore di alimentazione del suo apparecchio, questo non funziona più come prima.

E ciò che ha visto non le suggerisce dove sia il difetto? Provi a sostituire il trasformatore di entrata e vedrà che tutto tornerà normale ,a meno che il cortocircuito da lei provocato non abbia danneggiato qualche altro componente, cosa che non possiamo accertare senza vedere l'apparecchio.

ABBONATO 5095 - Desidera i dati per riavvolgere un trasformatore di un trenino elettrico.

Crediamo difficile che lei possa eseguire l'avvolgimento se non dispone di una bobinatrice. D'altra parte se non riesce a fornirci i dati relativi alla potenza in Watt che l'apparecchio erogava, come possiamo precisarle il numero delle spire occorrenti? Provi secondo i dati che ha desunto approssimativamente, controlli con un voltmetro l'uscita del secondario e si regoli in proposito.

Sig. RENZO PARLANTI, Pisa - Chiede se può apportare delle variazioni al trasformatore intervalvolare del radiotelefono.

Il componente da lei citato è critico, ma qualsiasi ditta specializzata (in genere si tratta di artigiani dei quali esiste un certo nu-

mero in ogni città) è in grado di costruirglielo. Se ha delle difficoltà, si rivolga al progettista dell'apparecchio, che a suo tempo fece costruire un certo numero di quei trasformatori e può quindi indirizzarla a ragion veduta (Bindo Pelagatti, via Masaccio, 244, Firenze).

Sig. LUCIANO NEGRELLI, Fossalon di Grado - Desidera l'indirizzo di Ditte che possano fornirgli il materiale necessario per il ricevitore del n. 8/1953.

Non ha un amico che si rechi a Trieste od a Venezia? In queste città esistono ottimi negozi di materiale per radiotecnici, che possono fornirle senz'altro i componenti richiesti.

Sig. MESSINI VALERIO - Desidera un progetto di bobinatrice lineare.

Le consigliamo di osservare i progetti di bobinatrice pubblicati rispettivamente a pag. 229 del numero 6/1950 ed a pag. 244 del n. 11 del 1951. Il secondo è più complesso, includendo anche un carrello guida filo, ma anche la prima è efficientissima ed un nostro amico radiotecnico l'usava con piena soddisfazione. Naturalmente la sua costruzione è più semplice. Dovendo fare un avvolgimento di tanto in tanto, è possibile servirsi del trapano a colonna.

Signor LORENZETTI SERGIO - Chiede consigli circa la costruzione di raddrizzatori ad ossido di rame.

Abbiamo provato se era possibile costruirne veramente efficaci, ma i risultati sono stati tali da lasciar molto a desiderare. In ogni caso inferiori senza dubbio a quelli offerti dai raddrizzatori al selenio, il cui prezzo poi è tale da non costituire un ostacolo al loro uso.

DELFINO - Chiede se abbiamo una scatola di montaggio del monovalvolare del 1953.

No, ma qualsiasi buon radiotecnico di città può fornirle tutto il materiale necessario, oggi comunemente in commercio.

Sig. CESARE PAPO, Trieste - Lamenta che alimentando completamente in alternata la supereterodina portatile del n. 2/1952 sente un forte ronzio, che non avverte quando alimenta in continua i filamenti.

Se non trova un raddrizzatore ad ossido di rame efficiente, scriva al sig. SAJA RENATO, (ne troverà lo indirizzo nei fascicoli scorsi della rivista, in inserzioni per la fornitura di raddrizzatori ad ossido di rame), oppure usi un raddrizzatore al selenio. D'altra parte riteniamo consigliabile, dato il basso costo della pila occorrente per i filamenti, non modificare tanto e usare la continua per questi: per quanto livelli e filtri l'alternata, non arriverà mai alla perfezione di rendimento della continua.

Sig. TURCHI MARIO, Carini - Lamenta di non aver avuto i risultati desiderati nella costruzione del radiotelefono.

Si tratta di un apparecchio assai critico, che richiede, come detto, la massima cura. Non possiamo diagnosticare a distanza ove sia l'errore o l'imperfezione di montaggio. Pertanto le consigliamo di ripassare attentamente tutto l'apparecchio, che deve, se tutto è in ordine e se i componenti sono quelli da noi indicati, coprire qualche chilometro, anche in città, come li ha coperti nel corso delle esperienze fatte con i prototipi.

Sig. GIULIANI SCIPIONE, San Giorgio a Cremano - Chiede il prezzo dell'apparecchio al germanio del n. 3/1952.

Il diodo costa dalle 1000 alle 1200 lire, un migliaio di lire circa la valvola. Non possiamo essere maggiormente esatti, perché si tratta di prezzi che subiscono continue variazioni, anche da negozio a negozio.

Sig. CALDERA GIOVANNI, Asti - Chiede se è possibile fornire la scatola di montaggio del radiotelefono.

L'autore aveva approntato alcune scatole all'atto della presentazione del progetto, ma sono andate completamente esaurite. Tuttavia ella può scrivergli (sig. Bindo Pelagatti, via Masaccio, 244, Firenze): può darsi che possa farle avere almeno il trasformatore. La batteria la troverà presso qualsiasi buon negozio di articoli per radiotecnici.

Sig. M. DEBENEDETTI, Genova —Chiede uno schema di apparecchio portatile trivalvolare o quadrivalvolare.

Le consigliamo la «Supereterodina portatile davvero», pubblicata sul n. 1 di FARE, rinunziando, magari, alle dimensioni minimissime per montare le valvole e le altre parti su di un telaio metallico, in modo da eliminare ogni possibile disturbo: otterrà un apparecchio di qualità veramente superiore. Le valvole subminiature occorrenti può richiederle alla SIRPLES, corso Venezia 37, Milano.

Sig. Piero P., Pisa — Desidera sostituire il cristallo di galena con un diodo al germanio e chiede alcuni chiarimenti in proposito.

1) Mai più! Il condensatore, come tutti gli altri componenti del circuito del suo apparecchio, deve rimanere al suo posto. L'unica cosa da togliere è il cristallo di galena (detector) e sostituirlo con il diodo, che aumenterà indubbiamente sia la selettività che la sensibilità del suo ricevitore. Fino a qual punto non possiamo dire, senza conoscere le caratteristiche del circuito.

Qualsiasi manuale di radiotecnica si occupa prima di tutto dei ricevitori a cristallo, quindi non ha che da scegliere. Tenga presente, però, che i diodi al Germanio sono un prodotto recente e che quindi non li troverà menzionati se non nelle pubblicazioni ultime.

Sig. A. CITTON, Venezia — Chiede come costruire un amplificatore per grammofono.

Non le consigliamo di usare le parti dell'apparecchio da lei indicato, ma di provare invece l'amplificatore del n. 11-1950 (pag. 392), che ha dato risultati ottimi, oppure l'amplificatore nel n. 3 di quest'anno, al quale toglierà la parte concernente la 6SL7.

Quanto ai dischi, un nostro collaboratore aveva tentato l'impresa, ma ha rinunziato: è ben difficile ottenere con mezzi arrangistici un risultato veramente sodisfacente.

Sig. A. PINATTI — Chiede dove trovare il trasformatore del Radio-Telefono.

Ella può farselo costruire con i dati forniti da qualsiasi avvolgitore di trasformatori: ve ne sono decine in ogni città. Oppure scriva al progettista dell'apparecchio, Ing. Bindo Pelagatti, via Masaccio, 244, Firenze.

Sig. E. VIGONI, Giorna — Chiede dove acquistare un microfono a carbone.

Qualsiasi buon emporio di materiali radio può fornirle il microfono desiderato, che non le conviene farsi spedire per posta, in considerazione delle spese di trasporto. Incarichi un suo amico che ha occasione di recarsi nella città più vicina di fare l'acquisto.; si tratta di un oggetto comunissimo, quindi nessuna difficoltà. Per l'accendigas.... non abbiamo mai voluto pubblicare schemi in omaggio al monopolio di stato sui fiammiferi.

Sig. DERNI, Faenza - Chiede come aggiungere una amplificatrice al monovalvolare a super reazione del mese di luglio 1952.

Eccole lo schema desiderato, con le indicazioni relative al valore delle parti. I fascicoli che desidera può richiederli al nostro Editore, rimettendo l'importo in L. 200 cadauno. Per quanto riguarda la sua idea circa il volumetto riservato alla Radio, la accontenteremo ben presto.

Sig. L. VOTTI, Napoli - Chiede se è possibile fare in casa un esame delle orine per accertare la presenza di albumina.

In una provetta filtri 5 cc. di orina, che dovrebbe apparire chiara. Se dopo il filtraggio l'orina è torbida, conterrà certamente fosfati o proteine. Scaldi fino quando non comincia a bollire alla superficie e aggiunga, una per una, da 3 a 5 goccie di acido acetico al 10 per cento. Se il precipitato diviene flucculento, è segno che quell'orina contiene albumina. Per l'analisi quantitativa occorre l'opera di un esperto.

Sig. F. PETTERNI, Roma - Chiede se è possibile preservare la frutta fresca per qualche tempo.

Secondo le prove fatte in varii laboratori, il metodo migliore consiste nell'avvolgere i frutti, sani e non eccessivamente maturi, in carta seta e seppellirli in sabbia asciutta. Conserveranno a lungo sia l'aspetto che il sapore e l'aroma del frutto fresco.

Sig. N. CALCAGNO, Iesi - Chiede se è possibile sostituire un cristallo di germanio con un condensatore variabile.

Non parliamo neppure di quella sostituzione. Per le parti che le occorrono, può rivolgersi al nostro collaboratore sig. GIUSEPPE MONTUSCHI, via Framello 28, Imola.

AVVISI ECONOMICI

Lire 15 a parola - Abbonati lire 10 - Non si accettano ordini non accompagnati da rimessa per l'importo

AEROMODELLISTICA - Napoli via Roma 368, è la più grande organizzazione del Mezzogiorno, sorta per venire incontro alle necessità dei Modellisti Meridionali. Essa può fornirvi qualsiasi materiale per la costruzione di ogni tipo di modello aereo, navale, ecc. balsa «SOLARBO», vasto assortimento di disegni, scatole di montaggio, motorini nazionali ed esteri, ecc. Concessionaria della Aeropiccola di Torino. Listino prezzi L. 50 anche in francobolli.

COMPREREI numeri arretrati di Sistema A arretrate incomplete 1949-50-51-52 e Fare n. 1. Scrivere: Ettore Andreoli, Via Ungorelli 53 - Ferrara.

RADIOAMATORI per i vostri montaggi acquistate materiale radio usato, buono stato, funzionamento garantito. Prezzi inferiori alla metà, sul costo del corrispondente materiale nuovo. Spedizioni in contrassegno. Scrivere a: Ronzani Luigi, Trivero Guala (Vercelli).

La Ditta F.A.R.E.F. comunica che tiene sempre per gli arrangisti e radiodilettanti scatole di montaggio per facili costruzioni di piccoli apparecchi radio, da 3 valvole e da 5 valvole, a prezzi modicissimi. Contro invio di L. 100 spediamo 3 opuscoli pratici e teorici, nonchè un certo numero di schemi elettrici e costruttivi. Scrivere a F.A.R.E.F., Largo La Foppa 6, Tel. 666.056 Milano.

BREVETTI per invenzioni, modelli e marchi. Assistenza, deposito. Studio Tecnico Perito ind. Gildo ZORZUT - TRIESTE, Via Canova n. 22.

IMBARCAZIONI: piani costruttivi qualsiasi tipo, progetti, direzione anche per corrispondenza di costruzioni eseguite da dilettanti. Studio Tecnico - Perito ind. - Gildo ZORZUT - TRIESTE - Via Canova 22.

ARTIGIANI - COSTRUTTORI DILETTANTI: per tutti i Vostri problemi, scriveteci. Consigli tecnici sulla scelta e lavorazione dei materiali. Sistemi e procedimenti di lavoro. Guida completa ad ogni esecuzione. Formule. Progetti di macchine utensili. Per ogni consultazione, inviateci L. 500. Studio Tecnico - Perito ind. Gildo ZORZUT - TRIESTE - Via Canova 22.

JETEX motori a reazione, aviomodelli in scala, reattori, elicotteri, automobili, motoscafi, motorini elettrici 3/6 v., motoscafi elettrici, galeoni, accessori ferroviari miniatura scala doppio zero. Per nuovo catalogo illustrato inviare L. 100. SOLARIA R. L., Largo Richini n. 10 - MILANO.

CEDO: Mosquito 38, ottimo stato con serbatoio, 18.000 L.; vetrine chimiche, elenco a richiesta, blocco o separatamente. R. COLALE' Via Venini 14, Milano.

VENDO proiettore o cinematografo passo 35,4 pellicole, seminuovo, migliore offerente. MEDUGNO, Via Tuscolana 650, Roma.

ARRANGISTI Artigiani Dilettanti per le vostre applicazioni acquistate motorini elettrici monofase della Ditta VIFRAL Elettromeccanica - BERGAMO, Viale Albini 7. Listini descrittivi gratis.

DILETTANTI con minime cognizioni tutti potete riparare i più svariati guasti negli Apparecchi Radio, Amplificatori. Le vostre possibilità saranno enormemente aumentate adottando il nuovo originale strumento «ALL FREQUENCY TRACER». Ricercatore di guasti con generatore di segnali per taratura. Illustrazioni gratis. A. CASALI - Studio Tecnico, Bertani 5 - Rimini.

CEDO annate complete 1949-50-51-52 «Sistema A» miglior offerente. Urbani, Via Campagna Ponte-Tresa (Varese).

NUOVI vendo miglior offerente due motorini Vifral VL2; uno VL3 con reostato ed accessori; scatola montaggio ingranditore luglio 1950; L'Aquilone» annate 1937-38-39; motorino «Elia» nuovo con elica aerea e volano - Boffi Evandro - Morbegno (Sondrio').

INDICE DELLE MATERIE

ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

ANCONA

F.lli MAMMOLI (Corso Garibaldi, n. 12) - Impianti elettrici.
Sconti vari agli abbonati.

BERGAMO

V.I.F.R.A.L. (Viale Albini, 7) - Costruzione e riparazione motori elettrici, trasformatori, avvolgimenti.
Sconto del 10% agli abbonati, del 5% ai lettori, facilitazioni di pagamento.

BINASCO

FRANCESCO REINA (Via Matteotti, 73) - Impianti elettrici.
Sconti del 5% agli abbonati.

BOLZANO

CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).
Sconto agli abbonati del 20-40% sui materiali di provenienza bellica; del 10-20% sugli altri.

CANNOBIO (Lago Maggiore)

FOTO ALPINA di M. Chiodoni
Sconto del 10% agli abbonati su apparecchi e materiale foto-cinematografico, anche su ordinazioni per posta.

CASALE MONFERRATO

RADIO CURAR di Ceccherini Remo (Via Lanza, 27).
Sconti vari agli abbonati.

CITTA' DELLA PIEVE

RADIO MARINELLI (V. Borgo di Giano n. 27).
Sconti vari agli abbonati.

FIRENZE

EMPORIO DELLA RADIO, Via del Proconsolo
Sconto del 10% agli abbonati.

LUGANO

EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni Radio; Avvolgimenti e materiale vario.
Sconto del 20% agli abbonati.

MILANO

MOVO (Via S. Spirito 14 - Telefono 700.666). - La più completa organizzazione italiana per tutte le costruzioni modellistiche. - Interpellateci.

MILANO

IRIS RADIO, via Camperio 14 (tel. 896.532) - Materiale Radio per dilettanti ed O. M.
Sconti agli abbonati.

RADIO MAZZA (Via Sirtori, 23).
Sconto del 10% agli abbonati.

SERGIO MORONI (Via Abamonti, n. 4). Costruzioni e materiale Radio - Valvole miniature, subminiature, Rimlock, etc.
Sconto del 10% agli abbonati, facilitazioni di pagamento.

NAPOLI

«ERRE RADIO» (Via Nuova Poggioreale, 8), costruzione e riparazione trasformatori per radio.
Sconto del 15% agli abbonati.

GAGLIARDI AUGUSTO, Via L. Giordano 148, Vomero - Napoli - Laboratorio radiotecnico - Avvolgimenti trasformatori e bobine di tutti i tipi; revisione, taratura e riparazioni apparecchi radio - Completa assistenza tecnica -
Sconti agli abbonati.

NOVARA

RADIO GILI (Via F. Pansa, 10).
Sconti vari agli abbonati.

PALERMO

RADIO THELETHONE (Via Trabia, 9).
Sconti vari agli abbonati.

GENOVA

TELEVISION GP. Costruzione apparecchi radioriceventi; importazione valvole e materiale diverso.
Sconti dal 5 al 15% agli abbonati.
Fontane Marose, 6

PESCIA

V.A.T. RADIO di Otello Verreschi (P.zza G. Mazzini, 37).
Sconti vari agli abbonati.

REGGIO CALABRIA

RADIO GRAZIOSO, Attrezzatissimo laboratorio radioelettrico - Costruzione, riparazione, vendita apparecchi e materiale radio.
Sconto del 10% agli abbonati.

RIMINI

PRECISION ELECTRONIC ENG., ag. it. Via Bertani, 5. Tutto il materiale Radio ed Elettronico - tubi a raggi infrarossi ed ultravioletti.
Sconti agli abbonati: 5-7-10%.

ROMA

PENSIONE «URBANIA» (Via G. Amendola 46, int. 13-14).
Agli abbonati sconto del 10% sul conto camera e del 20% su pensione completa.

CASA MUSICALE E RADIO INVICTA (Via del Corso, 78).
Sconti vari agli abbonati.

CASA ELETTRICA di Cesare Gozzi (Via Cola di Rienzo, 167, 169, 171).
Sconti vari agli abbonati.

CORDE ARMONICHE «EUTERPE» (Corso Umberto, 78).
Sconto del 10% agli abbonati.

AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).
Sconto del 10% agli abbonati.

MICRO-MODELLI (Via Bacchiglione, 3). Riparazioni elettro-meccaniche; costruzione pezzi per conto dilettanti, modellisti, inventori.
Sconto del 10% agli abbonati.

SAVONA

SAROLDI RADIO ELETTRICITA' (Via Milano, 52 r.).
Sconto del 10% agli abbonati.

AEROPICCOLA, Tutto per il modellismo. (Corso Peschiera, 252).
Sconto del 10% agli abbonati.

OTTINO RADIO (Corso G. Cesare, n. 18).
Sconti vari agli abbonati.

TRENTO

DITTA R.E.C.A.M. (Via Santi Pietro, 32).
Sconti vari agli abbonati.

VICENZA

MAGAZZINI «AL RISPARMIO», di Gaetano Appoggi - Stoffe e confezioni per signora.
Sconto del 5% agli abbonati.

VITTORIO VENETO

A. DE CONTI & C. (Via Cavour).
Sconto del 5% agli abbonati.

SISTO FAVRE, Direttore responsabile — Autorizzazione del Tribunale di Roma - Per la diffusione e distrib. A. e G. Marco - Milano - Via U. Visconti di Modrone, 3 - Stab. Grafico F. Capriotti - Via Cicerone, 56 - Roma